

HISTOIRE

PHYSIQUE, NATURELLE ET POLITIQUE

DE

MADAGASCAR

PARIS

LIBRAIRIE HACHETTE ET CIE

BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

HISTOIRE
PHYSIQUE NATURELLE ET POLITIQUE
DE
MADAGASCAR

PUBLIÉE
PAR ALFRED GRANDIDIER

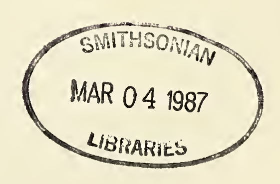
MYRIAPODES DE MADAGASCAR

PAR
SAUSSURE ET ZEHNTNER



PARIS
IMPRIMÉ PAR AUTORISATION DE M. LE GARDE DES SCEAUX
À L'IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCII



AVERTISSEMENT.

La publication de cet ouvrage a été retardée pendant plusieurs années par un concours malheureux de circonstances personnelles. D'autre part, commencé avec des documents très incomplets, il s'est progressivement développé à mesure qu'arrivaient les matériaux nouveaux fournis par des explorations récentes, et que nous avons accueillis dans l'espoir d'arriver à réunir un ensemble d'espèces assez complet pour donner une idée approximative de la faune des Myriapodes de Madagascar. Aussi ce travail, souvent interrompu pendant des périodes assez longues, a-t-il été remanié à plusieurs reprises, de fond en comble, sur des bases toujours nouvelles, pour tenir compte des progrès réalisés d'année en année dans la connaissance des Myriapodes.

Les premières planches, gravées dès le début, laissent à désirer au point de vue des détails, et nous avons été obligés de les compléter plus tard au moyen de dessins supplémentaires. Les autres planches ont été successivement établies à des intervalles divers, d'après les espèces fournies par l'arrivée de nouvelles collections. L'atlas se compose donc de plusieurs séries pour ainsi dire indépendantes les unes des autres. Il en résulte un certain décousu dans l'ordre des figures et de leurs notations. Nous regrettons vivement ces imperfections, qui proviennent essentiellement de la grande irrégularité que la force des choses a imposée à nos études et des fréquentes interruptions qui en étaient la conséquence. L'atlas a paru en 1897, sauf les trois dernières planches qui sont de composition plus récente.

La publication du texte ayant été longtemps différée, il est arrivé que, dans l'intervalle, plusieurs de nos espèces ont été décrites par divers auteurs dans des travaux relatifs à la faune de Madagascar; cela nous a mis dans un certain embarras, attendu que, les noms de nos espèces figurant depuis longtemps sur nos planches, il ne nous était plus possible de les changer. Nous nous sommes donc vus obligés de nous borner à indiquer ces synonymies pour les espèces que nous avons réussi à identifier, lors même que les noms que nous avions donnés n'ont plus droit à la priorité.

Le plan primitif de cet ouvrage ne devait comprendre que la faune de la grande île de Madagascar, mais nous nous sommes bien vite aperçus que les petites îles de la même région renfermaient des espèces identiques à celles de la grande île. Nous avons été ainsi conduits à décrire également les espèces des îles faisant partie du groupe Malgache qui se trouvaient dans nos collections, mais sans avoir la prétention d'embrasser cette faune tout entière; aussi nous bornons-nous à de simples citations pour la plupart des espèces à nous inconnues provenant de ces îles et qui ont été décrites par divers auteurs.

La faune des Îles Mascareignes semble se rapprocher plutôt de celle de l'Afrique du Sud que de celle de Madagascar. Quant à l'archipel des Seychelles, il offre des espèces communes avec celles de Madagascar, mais, d'autre part, sa faune se relie à celle des régions indiennes. Cette faune a été récemment l'objet de deux mémoires intéressants, l'un de M. Broelemann, le second du comte C. Attems, auteurs que nous aurons plus d'une fois l'occasion de citer dans le cours de cet ouvrage.

INTRODUCTION.

Nous avons montré, à propos des insectes hyménoptères et orthoptères, que la faune de l'île de Madagascar se relie à la fois à celle des régions indiennes et à celle du continent africain, tout en offrant plus d'affinité avec cette dernière qu'avec la première. On sait du reste que la côte orientale de l'Afrique offre avec la Malaisie des caractères communs très prononcés dans toutes les branches de la zoologie, et il est naturel que l'île de Madagascar, située entre les deux régions, serve de lien entre les deux faunes.

Bien que les documents dont nous disposons soient loin d'être complets, nous pouvons déjà affirmer que la faune des Myriapodes de cette île est empreinte du même caractère mixte que celle des autres Arthropodes.

En effet, il est plusieurs genres malgaches qui sont communs aux deux régions et qui n'ont pas été signalés ailleurs. Il en est d'autres qui sont communs à la partie orientale et méridionale de l'Afrique ainsi qu'à l'île de Madagascar, le genre *Sphaerotherium* par exemple; d'autres encore qui, sans être identiques, présentent dans leurs formes des analogies frappantes, tels que les *Odontopyge* de l'Afrique, et les *Pygodon* de Madagascar, genres qui, bien qu'appartenant à des tribus différentes, reproduisent cependant des formes extérieures analogues qui n'ont été observées dans aucune autre région de notre globe.

Comparée à celle des régions malaisiennes, la faune de Madagascar offre des analogies de même ordre; ainsi les *Orthomorpha gracilis* et

coarctata[1] se trouvent à Madagascar et aux îles de la Sonde. Le type des *Sphaeropoeus,* réputé exclusivement indien, possède à Madagascar un représentant des plus remarquables dans le *Sphaeromimus musicus.* Le *Thyropygus vagabundus* de Sumatra a été retrouvé à Madagascar, et le *Trigoniulus gœsi* a été capturé à Bornéo, à Java et à Madagascar, etc.

On peut conclure de ce qui précède que, parmi les espèces récoltées à Madagascar, un certain nombre se confondront peut-être avec celles de l'Afrique ou avec d'autres espèces des régions indiennes, mais la connaissance détaillée des espèces de ces régions n'est pas assez avancée pour qu'il soit toujours possible de les identifier avec certitude.

L'étude des formes extérieures ne fournissant souvent que des caractères insuffisants et les organes vraiment caractéristiques n'ayant pas toujours été figurés, il en résulte fréquemment quelque incertitude dans la détermination des espèces. La ressemblance des espèces entre elles est en effet souvent si intime qu'on n'arrive, pour plusieurs d'entre elles, à la certitude de leur identité que par la comparaison avec les types mêmes des auteurs. C'est dire qu'il y aura probablement, dans la suite, quelques réductions à effectuer dans le nombre de celles qui sont ici décrites.

Nous avons fait de notre mieux pour rendre nos espèces facilement reconnaissables, en figurant autant que possible les organes et les pièces qui nous ont paru le plus caractéristiques.

[1] Ces espèces sont du reste très répandues et tendent à devenir cosmopolites.

HISTOIRE NATURELLE

DES

MYRIAPODES DE MADAGASCAR.

ORDRE DES DIPLOPODES, Blainv.-Gerv.

SOUS-ORDRE DES CHILOGNATHES, Latr., Latzel.

Les espèces de ce groupe sont fortement représentées à Madagascar, toutefois les seules familles des *Glomérides,* des *Polydesmides* des *Iulides* et des *Polyzonides* ont fourni des représentants à nos collections de la grande île. Celles des *Cambalides,* Bollm., et des *Siphonophorides* ont été signalées aux îles Seychelles.

FAMILLE DES GLOMÉRIDES.

PENTAZONIA, Brandt; — GLOMERIDAE, Gervais et autores.

Corps court et trapu, très convexe en dessus, concave en dessous; composé de 12-13 segments pentazonés. Tête grande. 1er segment du corps petit. Le 2e le plus grand. Le dernier segment très grand pouvant s'adapter exactement sur le 2e et constituant un pygidium en forme de cuirasse convexe. Pattes au nombre de 17-21 paires, très comprimées. Orifices génitaux placés dans les deux sexes à la face postérieure du 1er article de la 2e paire de pattes. Organes copulateurs des mâles composés de deux paires d'appendices insérés entre la dernière paire de pattes et l'anus.

Animaux s'enroulant en boule fermée.

Les Glomérides forment un groupe entièrement séparé des autres Chilognathes, par leurs formes générales, leurs segments du corps pentazonés, leurs organes copulateurs placés à l'extrémité postérieure du corps et leur mode d'accouplement.

TRIBU DES SPHAEROTHÉRIENS.

Sphaerotheria, Brandt, *Bulletin des Naturalistes de Moscou*, t. VI, p. 198 (1831).
Zephronidae, I.-E. Gray, in Jones *Cyclopedia of anat. a. physiol. art. Myriapoda.*
Zephronia, P. Gervais, ap. Walkenaer *Ins. Aptères*, t. IV, p. 75.
Sphaerothériens, Al. Humbert, *Essai sur les Myriapodes de Ceylan* (1865) et autores.

« Corps composé de 13[1] segments portant 21 paires de pattes. Antennes insérées sur les côtés de la tête dans de profonds enfoncements. Yeux agrégés, saillants, portés sur les angles latéraux postérieurs de la tête. » (Humbert).

Corps elliptique, très voûté en dessus. Antennes courtes, subfiliformes composées de 7 articles; le 7e très petit, tronqué, garni de tubercules piligères sensitifs; le 6e oblong, à peine renflé. Yeux formant une plaque carrée oblique. Le 1er segment du corps transversal, petit, tombant dans un plan perpendiculaire; le 2e le plus grand; ses ailes arrondies, arquées en arrière, portant le long de son bord antérieur un fort sillon intra-marginal qui s'élargit sur les côtés pour former une profonde gouttière contournant les lobes latéraux. Ce sillon servant à recevoir le bord lamellaire du pygidium lorsque l'animal se met en boule. Les trois premiers segments portant chacun une paire de pattes; les suivants en portant chacun deux paires. Le pygidium, taillé en quart de sphère, entièrement concave en dessous, non fermée, offrant cependant de chaque côté, à sa base, une plaque pleurale, dépourvu de pattes, ne renfermant que l'anus et les appendices copulateurs des mâles. La face interne portant une carène transversale, arquée, qui entoure en dessous la cavité anale. Cette *carène sous-anale*, formant une arête vive, mais le

[1] White a décrit et figuré un genre (*Oligaspis*) africain dans lequel le corps ne posséderait que 9 segments, il s'agit peut-être d'un individu jeune?

plus souvent effacée au milieu et ne se présentant que sous la forme d'une arête oblique, placée de chaque côté de la concavité. L'espace compris entre l'arc de la carène et l'anus, souvent occupé par des stries arquées. Chez les espèces de grande taille, la carène déterminant un fort épaississement du pygidium et se présentant alors sous la forme d'un bourrelet (pl. I, fig. 2^d, 2e, *u*), mais toujours avec une arête plus ou moins vive. Les angles latéraux de la face interne du pygidium offrant en outre *une carinule transversale* noire, laquelle n'est que la continuation ou la répétition dans le pygidium de la petite carinule noire qu'on trouve près de l'extrémité de la face interne des ailes latérales des segments pédigères. Ces carinules, que nous nommons *prémarginales,* sont partagées par un sillon longitudinal parallèle au bord externe et qui atteint à angle droit le bord postérieur du pygidium, en y laissant souvent une petite échancrure.

Pattes très comprimées, entièrement dissimulées sous la carapace; leur dernier article très épineux et armé d'une griffe unidentée.

L'*anus* (pl. I, fig. 2^d) est placé dans le pygidium; son armature se compose de deux valves en forme de coupe, et d'une plaque sous-anale (*s*), arrondie chez les femelles, très allongée et bifide chez les mâles et qui sert probablement à conduire les excréments vers le bord postérieur du pygidium.

Organes sexuels externes s'ouvrant dans les deux sexes sur la face postérieure de l'article basilaire de la deuxième paire de pattes (pl. I, fig. 1^{c}♂ ♀, *v*; pl. IV, fig. 2^b 2^c, 2^i, 5^c♀; pl. V, fig. 14), et se présentant sous la forme d'un orifice placé dans une sorte de cadre (pl. IV, fig. 5^d) et protégé par des écailles cornées. Cet appareil peut être désigné sous le nom de *vulve.*

Chez les femelles, cet organe est muni de trois plaques cornées qui dépassent souvent les bords du cadre et qui sont disposées dans un ordre fixe permettant de les distinguer comme : *écaille externe, écaille interne* et *écaille inférieure.*

L'*écaille externe* (*e*) est située le plus près de la base de la hanche; l'*écaille interne* (fig. 14, *i*) s'étend le long du bord interne de cette der-

nière et déborde souvent le cadre de l'organe; l'*écaille inférieure* (*o*) est placée dans l'angle rentrant, formé par les deux écailles supérieures, et se rapproche du bord inférieur de l'article; elle est souvent bilobée.

L'orifice est en outre fermé par une membrane sous-jacente qui s'ouvre par une fente souvent difficile à apprécier.

Chez les sujets adultes, la forme des plaques semble être dans une certaine mesure caractéristique des espèces.

Chez les mâles la vulve n'est munie que d'une seule plaque, qui en occupe toute la partie supérieure (pl. IV, fig. 2^i, *r*), le reste étant occupé par une membrane (striée) dont le bord inférieur forme une sorte de bourrelet (*n*). Toutefois chez certaines espèces, la plaque cornée est en partie partagée par un sillon; chez d'autres elle est entièrement partagée (fig. 5^d, *r*). Au-dessous de cette vulve, on remarque une gouttière descendante (*s*) bordée en dedans par une sorte de bourrelet vague, et revêtue de longs poils couchés.

C'est peut-être dans cette gouttière que se répand la liqueur spermatique lorsqu'elle s'écoule, au moment de l'accouplement.

Organes copulateurs des mâles (pl. I, fig. 2e). Ceux-ci sont intercalés entre la dernière paire de pattes et l'anus et appartiennent exclusivement au pygidium. Ils offrent en apparence trois paires d'appendices, mais n'en forment que deux, l'une et l'autre composées de 4 ou 5 articles dont 3 ou 4 apparents[1].

La 1re paire (pl. I, fig. 2e, 1) est la plus petite. Ses trois articles sont parfois placés bout à bout, mais en général le 2e se prolonge en forme d'apophyse de manière à former avec le 3e une sorte de forcipule (pl. V,

[1] C'est seulement chez des espèces asiatiques que l'on trouve 4 articles apparents aux appendices copulateurs. Le 4e article résulte de la division du 3e, tant aux appendices de la 1re qu'à ceux de la 2e paire. F. Silvestri a fait connaître le *Sphaeropœus tigratus* chez lequel le 3e article de la 2e paire des appendices est partagé en deux (F. Silvestri, *Neue Diplopoden*, I, p. 14, 38; tb. II, fig. 72, 73; *Abhandl. d. k. zoolog. Mus. zu Dresden*, VI, 1897). Pocock a décrit plusieurs espèces dont les appendices de l'une ou de l'autre paire se composent de 4 articles (*Monogr. of the Zephronidae inhabiting India*, etc.; Bombay *Nat. hist. soc.* 1898, p. 269, 465). On peut donc dire que les appendices copulateurs des Sphaerothériens se composent de 3 ou 4 articles apparents.

fig. 17[a]), lequel toutefois est toujours faible et ne semble pas avoir à remplir les fonctions d'une pince; en revanche, il fait souvent l'office d'un organe stridulateur, le doigt mobile (3[e] article) pouvant par un mouvement transversal frotter contre le doigt fixe (apophyse du 2[e] article).

La 2[e] paire (II) se termine toujours par un forceps robuste figurant comme une pince d'écrevisse, dont le 2[e] article fournit le doigt fixe, et le 3[e] forme le doigt mobile, toujours placé au côté externe. Cette paire d'appendices remplit deux fonctions distinctes : le forceps sert à fixer la femelle pendant l'accouplement en saisissant sa 2[e] paire de pattes et, d'autre part, l'un ou l'autre des deux derniers articles porte souvent des organes stridulateurs, comme on le verra plus bas.

La 3[e] paire, apparente (III), se compose de deux grandes lames cornées aplaties comme une lame de glaive, soudées entre elles à leur base, séparées à l'extrémité et terminées en pointe aiguë et un peu recourbée en arrière (pl. I, fig. 2[e]; pl. IV, fig. 2[f]; pl. XIV, fig. 22). Ces lames occupent le milieu entre les appendices de la 2[e] paire, dont elles font elles-mêmes partie. Bourne a fort bien observé que ces appendices sont percés et qu'ils renferment une cavité, dans laquelle il n'a toutefois pas trouvé de spermatozoïdes. Il ne les considère pas moins comme étant des pénis ayant pour fonctions de saisir la liqueur spermatique qui s'écoulerait des orifices sexuels du mâle, pour l'introduire dans ceux de la femelle, et nous ne pouvons que nous ranger à son opinion, d'autant plus que nous avons observé dans ces cavités un dépôt plus ou moins granuleux, qui pourrait bien être un résidu décomposé de liqueur spermatique. Ces lames sont en effet occupées par une cavité (pl. XIV, fig. 22) qui se continue par une sorte de canal, s'ouvrant à l'orifice apical (fig. 22[a] [1]). Cette cavité n'est toutefois pas fermée à sa base; elle reste ouverte à sa face postérieure à la manière d'une pantoufle (fig. 22).

Outre ces trois paires d'appendices, on distingue encore comme une 4[e] paire, placée en arrière des lames et les dépassant souvent, formée par deux lobes demi-membraneux (pl. V, fig. 8[c], *v*; fig. 9, 16, 17);

[1] Cette figure représente la coupe longitudinale de l'extrémité d'une lame.

mais ceux-ci ne sont autres que les lobes de la plaque sous-anale, dont il a été parlé à propos de l'anus. La longueur de ces lobes chez les mâles prouve qu'ils sont destinés à conduire les excréments jusqu'au delà des lames afin d'en préserver les appendices copulateurs.

Stein, qui le premier a donné une figure des organes copulateurs des Glomérides[1], les a considérés comme étant des pattes modifiées. Cette opinion, après avoir prévalu un certain temps, a paru contestable, attendu que les mâles possèdent le même nombre de pattes ambulatoires que les femelles et que, par conséquent, les organes copulateurs des mâles ne semblaient pas pouvoir être le résultat de la transformation de deux paires de pattes. D'autre part, Bourne a démontré, dans un excellent mémoire anatomique sur les Sphaerothériens, que ces organes ne possèdent pas de ganglions comme les pattes ordinaires, mais sont innervés par les ganglions de la dernière paire de pattes ambulatoires[2]. Il ne restait donc, semblait-il, à voir dans ces organes que de simples appendices adventifs.

Un examen plus approfondi vient cependant contredire cette supposition. En effet, les appendices se divisent en deux groupes. Le premier groupe se compose de la 1re paire. Celle-ci tient à une pièce de support cornée et solide, noyée dans la petite masse musculaire qui sert à mouvoir les appendices et qu'on peut considérer comme la hanche de la première paire; celle-ci forme ainsi un tout indépendant qui s'appuie contre la plaque ventrale.

Le second groupe se compose des deux autres paires apparentes d'appendices. Les lames cornées se prolongent elles aussi à leur base dans la petite masse charnue contiguë à l'anus et l'appendice forcipulaire de la 2e paire s'articule de chaque côté à la base des lames, comme il est indiqué sur les figures 22^b et 22^c de la planche XIV[3].

(1) Ueber die Geschlechtsverhältnisse der Myriopoden, etc. (Müllers, *Archiv für Anatomie und Physiologie*, 1842, p. 248; pl. XII, fig. 11). Latzel a donné plus tard une description très complète de ces organes.

(2) M. K. Bourne : On the Anatomy of «Sphaerotherium» (*Journal of the Linnean Society of London zoology*, t. XIX, 1886, p. 161).

(3) *h*, pièce de support; *l*, lames cornées; *f*, 1er article de la 2e paire; *v*, valves anales; *a*, lanières de la plaque sous-anale.

Les appendices ainsi envisagés ne peuvent guère s'interpréter que comme étant des homologues sériaux des pattes ambulatoires. La 1[re] paire représente des pattes simples composées de 3-4 articles et de leurs hanches formant la pièce de support. Dans cette paire, la transformation a été poussée moins loin que dans la seconde, puisqu'elle ne présente pas toujours de forceps et se compose parfois de trois articles placés bout à bout. La 2[e] paire, comprenant les hanches prolongées en bas en forme de lames et les forcipules composés de trois ou quatre articles (fig. 22^a, 22^b). Les lames étant soudées ensemble, les deux appendices de la 2[e] paire sont réunis à leur base et ne forment ainsi qu'un seul tout[(1)].

Comparaison avec les organes copulateurs des Glomériens[(2)]. — Chez ceux-ci, la transformation des pattes a été poussée moins loin que chez les Sphaerothériens. Les *Glomeris* offrent le même nombre d'appendices que ces derniers; mais, chez eux, ceux de la 1[re] paire sont souvent à peine transformés. Ils se présentent parfois sous la forme d'une paire de pattes en miniature, très grêles et courtes, munies d'une petite griffe, mais ayant perdu un ou deux articles, et dans lesquels il n'est pas possible de reconnaître des organes copulateurs. Dans ces cas-là, on ne saurait y voir qu'une paire de pattes fortement atrophiées, probablement sans aucun emploi et n'existant que comme un reste de pattes conservé par une sorte de réminiscence physiologique (*Gl. marginata* Vill.)[(3)]. La 2[e] paire d'appendices est grande et robuste, composée de 5-6 articles de forme compliquée et se termine par un crochet, mais avec tendance à former une pince, les derniers articles étant prolongés en forme d'apophyse[(4)]. Cette paire constitue l'organe copulateur proprement dit, comme chez les *Sphaerotherium*. Les lames cornées ressemblent à celles des *Sphaerotherium*,

(1) Les homologies des appendices copulateurs doivent donc s'exprimer comme suit : la pièce de support et les lames = les hanches. Le 1[er] article apparent (f) = le fémur. Le 2[e] article apparent (t) = le tibia. Le 3[e] article apparent (s) = le 1[er] article du tarse, et, lorsqu'il existe un 4[e] article apparent, il représente le 2[e] article du tarse.

(2) Ces organes ont été étudiés et figurés en détail par Humbert, Latzel et Verhoeff.

(3) Voir : Humbert, Myriap. des env. de Genève, pl. XI, fig. XVII, 9, 10, p. 83. — Chez les *Gl. minima* Latz., la 2[e] paire se termine par une petite pince, et la 1[re] paire par une pince encore imparfaite.

(4) Humbert, l. l. fig. XVII, 11.

mais sont beaucoup plus courtes que chez ces derniers. Les lobes de la plaque sous-anale, dont les proportions suivent toujours celles des lames, sont réduites ici à deux lobes triangulaires. Il y a donc homologie parfaite entre les organes copulateurs des *Glomériens* et ceux des *Sphaerothériens*: la transformation qui a donné naissance à ces appendices étant toutefois moins avancée chez les Gloinériens que chez les Sphaerothériens.

Il résulte de ce qui précède que les appendices copulateurs des Glomérides, des Sphaerothériens en particulier, ne peuvent être que des pattes transformées et ne sont pas de simples organes adventifs, bien que la chaîne ganglionnaire ne s'étende pas jusqu'à eux et qu'ils soient innervés par les ganglions du dernier segment pédigère. La présence de ces appendices dans le pygidium serait l'indice d'un segment disparu : ce segment, qui devait porter chez les femelles deux paires de pattes ambulatoires et chez les mâles deux paires de pattes copulatrices, se serait soudé et fondu avec le pygidium, circonstance qui aurait entraîné la disparition des ganglions correspondant à ce segment et celle des pattes chez les femelles, tandis que les pattes des mâles, déjà transformées et adaptées à des fonctions particulières, se seraient conservées par la nécessité et l'exercice de ces fonctions.

Des traces de ce segment supposé semblent subsister à la face interne du pygidium. Vers les angles antérieurs de cette face, on distingue, en effet, de chaque côté, un sillon parallèle au bord externe, qui coupe la carinule prémarginale transverse (voir p. 3), dessinant comme l'extrémité des ailes d'un segment disparu et laissant de chaque côté du bord postérieur du pygidium une petite échancrure. Ce qui est également caractéristique, ce sont les deux écailles qui occupent de chaque côté le bord antérieur de la face interne du pygidium et qui ne sont autres que les plaques pleurales, telles qu'on les trouve dans les segments pédigères : elles se sont conservées ici, bien qu'elles semblent être sans utilité, puisque les bords de la cuirasse cornée du pygidium sont sans aucune partie molle et n'exigent pas de protection comme les parties ventrales des segments pédigères.

Accouplement et fécondation. — Les Sphaerothériens ne se rencontrent

que dans l'hémisphère austral; leurs mœurs n'ont point encore été étudiées, et l'on ignore de quelle manière s'opère la fécondation. On a toutefois beaucoup discuté sur les fonctions physiologiques de leurs organes copulateurs[1]. La seule observation positive à nous connue sur l'usage des forcipules a été faite par Al. Humbert; elle porte, il est vrai, sur les *Glomeris*, mais les organes copulateurs des Sphaerothériens diffèrent si peu de ceux des Gloməriens que l'accouplement doit être le même dans les deux groupes. Les crochets des appendices de la 2e paire servent, chez les *Glomeris*, à fixer la 2e paire de pattes de la femelle pendant l'accouplement, d'où l'on peut conclure que chez les Sphaerothériens il doit en être de même. Nous ne pouvons mieux faire que de citer ici le texte même d'Al. Humbert : «Les mâles qui cherchent à s'accoupler relèvent

[1] Brandt (1840), qui fut le premier à décrire les organes copulateurs des Sphaerothériens, suppose que les deux paires d'appendices des *Glomeris* sont destinées à retenir et à stimuler la femelle.

Gervais (1847) se range à l'opinion de Brandt et décrit les boulettes de terre renfermant les œufs des Glomérides qu'il a trouvées à proximité de ces animaux.

Stein (1841) considère comme hors de doute que ces organes doivent jouer le même rôle que les organes copulateurs des autres Chilognathes.

Fabre (1855) doute que les forcipules jouent un rôle dans l'accouplement; il se demande si ces organes ne serviraient point au mâle à façonner les boulettes de terre dans lesquelles les œufs sont renfermés (hypothèse pour le moins singulière, car chez les Arthropodes les mâles ne travaillent pas pour les femelles; ils se bornent à les féconder).

Al. Humbert (1870) a décrit l'accouplement et la ponte chez les *Glomeris*. Il a observé que les femelles rendent par l'anus un limon terreux qu'elles pétrissent avec leurs valves anales pour en former des boulettes creuses dans lesquelles elles déposent un œuf. (*Mittheilungen der Schweizerisch. entom. Gesellsch.*, t. III, p. 530. — Comp. aussi : Humbert, *Myriap. des environs de Genève*, pl. XI, fig. xvii, p. 20, où ces boulettes uni-bi-et multiloculaires sont représentées.)

F. Karsch (1881) suppose que les grandes pinces de la 2e paire des appendices copulateurs servent aux Sphaerothériens à serrer l'une contre l'autre les hanches sexuelles de la femelle et du mâle pendant l'accouplement, afin d'appliquer les bourgeons sexuels du mâle contre les vulves de la femelle et produire la fécondation directe; mais cela ne paraît guère probable, puisque les individus des deux sexes s'accouplent en se plaçant dans une position inverse et que, par conséquent, la partie antérieure du corps de la femelle s'applique sous le pygidium du mâle et *vice versa*, en sorte que les 2es paires de pattes de l'un et l'autre sexe restent fort éloignées l'une de l'autre.

un peu leurs derniers segments, en les rentrant les uns sous les autres en dessus, et font saillir en arrière la 2e paire d'appendices copulateurs, qui se présente comme une pince dentée menaçante. En s'approchant des femelles, ils marchent fréquemment à reculons. Lorsqu'une de celles-ci est disposée à recevoir un mâle, elle lui laisse introduire la partie postérieure de son corps sous ses premiers segments. Les pinces du mâle saisissent alors les deux vulves de la femelle qui forment une saillie à la base postérieure de la 2e paire de pattes. Une fois réunis ainsi, les deux individus peuvent continuer à se tenir dans la même position, le mâle ayant ses derniers segments un peu recourbés, mais marchant sur le même plan et dans la même direction que la femelle, qui appuie sur lui sa tête et ses deux premiers segments; ou bien le mâle et la femelle se couchent sur le flanc et sont placés ventre à ventre, la tête du mâle étant vis-à-vis des derniers segments de la femelle. Les deux sexes restent ainsi longtemps réunis, le mâle serrant fortement les vulves de la femelle sans que l'on puisse constater aucun mouvement tendant à rapprocher les orifices génitaux des deux sexes. »

On peut conclure de ce qui précède que, dans l'accouplement des Sphaerothériens, les grandes et vigoureuses pinces des appendices postérieurs servent à fixer la 2e paire de pattes des femelles. Quant à la 1re paire d'appendices, comme elle se termine, en général, aussi par une sorte de forcipule, on pourrait supposer qu'elle sert à fixer la 1re paire de pattes de la femelle. Nous doutons qu'il en soit ainsi, ces forcipules étant des organes préhenseurs très imparfaits[1]. Il reste à expliquer les fonctions des lames cornées dont la grandeur permet de présumer un rôle important dans l'acte copulatoire. Aussi sommes-nous tentés d'admettre comme juste la supposition de Bourne, à savoir que ces lames serviraient aux mâles à saisir la liqueur spermatique qui découle de leurs propres vulves pour ensuite l'introduire dans les vulves des femelles.

Nous supposons donc que les mâles commencent par se replier sur eux-mêmes afin de ramener leurs organes copulateurs jusqu'au niveau de

[1] Ces forcipules sont plutôt des organes stridulatoires, comme il a été dit plus haut.

leurs pattes de la 2e paire, et qu'en abaissant les lames ils peuvent les introduire par leur pointe jusque dans leurs propres vulves. Il faut remarquer que ces lames ont leur extrémité recourbée en arrière, en sorte que, lorsqu'elles se relèvent, leur pointe est courbée en bas, formant un faible crochet dont la pointe doit, en s'abaissant, pénétrer dans les vulves situées sur la face postérieure des hanches de la 2e paire de pattes. On peut encore admettre que chacune des extrémités courbées des lames forme une sorte de cuilleron qui serait bien propre à recevoir la liqueur des vulves ou à la recueillir dans la gouttière (*r*) qui s'étend au-dessous de ces ouvertures (pl. IV, fig. 2^i), afin de l'aspirer ensuite dans la cavité des lames cornées. Le mâle, ayant ainsi fait sa provision de liqueur spermatique, n'aurait plus qu'à se dérouler pour introduire le bout des lames dans les vulves de la femelle et la féconder.

Il resterait à expliquer au moyen de quel mécanisme les lames du mâle pourraient aspirer et expulser la liqueur émise par ses vulves; aussi la supposition ci-dessus aurait-elle besoin d'être confirmée par une observation directe sur le vivant, et la question du procédé au moyen duquel s'opère la fécondation reste-t-elle encore assez hypothétique[1]. Il est, en tout cas, fort singulier que les organes sexuels des Glomérides s'ouvrant sur la 2e paire de pattes, les organes copulateurs soient placés à l'autre extrémité du corps.

Organes musicaux. — Les Sphaerothériens africains et malgaches sont des animaux éminemment stridulateurs. La plupart ont, paraît-il, des appareils capables de rendre des sons. La présence d'un organe de ce genre a été d'abord signalée par Moseley[2], mais c'est Bourne qui, le premier,

[1] Humbert a vu un *Glomeris* mâle, pendant l'accouplement, recourber sa tête comme pour mettre sa bouche en contact avec ses orifices génitaux, puis recourber son corps au point d'atteindre les vulves de la femelle et frotter son chaperon et sa lèvre inférieure contre ces vulves. Cet auteur se demande si la fécondation s'opère par l'intermédiaire des pièces buccales (?), au moyen des organes copulateurs, ou par le simple rapprochement des orifices sexuels du mâle et des vulves de la femelle.

[2] *Encyclopaedia Britannica : Myriapoda*, citée par G. Bourne.

l'a décrit et figuré[1]. Depuis lors, aucun auteur, à notre connaissance, ne s'en est sérieusement occupé.

Chez les mâles, l'instrument musical est placé sur les appendices copulateurs et revêt des formes multiples, occupant, suivant les espèces, des positions différentes et étant actionné par des procédés divers. On en peut distinguer quatre sortes, dont deux sur la paire antérieure des appendices, et deux sur la paire postérieure.

1° Les appendices de la 1re paire offrent à la face antérieure de leur 1er article des carinules sonores obliques, en général au nombre de 1, 2 ou 3 (pl. IV, fig. 5^a, 6^a; pl. V, fig. 17^a), ou même plus nombreuses encore (pl. IV, fig. 1^b, *s*), carinules qu'on peut comparer aux cordes d'une harpe. Ces carinules peuvent être mises en vibration au moyen du 2e article de la dernière paire de pattes, dont le bord postérieur est destiné à servir d'archet et qui, à cet effet, est armé d'un tubercule ou d'une sorte de dent (pl. IV, fig. 1e).

2° Les appendices antérieurs se terminent souvent par un forcipule (pl. IV, fig. 6^b, 1) formé par une apophyse (*f*) du 2e article et par le 3e article (*m*) qui fait opposition à cette apophyse. La face opposante du 3e article est en général garnie de rugosités sonores, composées de carinules ou de tubercules, ou même d'épines (pl. XV, fig. 1^b, 9^a, 9^b), et comme cet article est souvent mobile de droite à gauche, il peut promener ces rugosités contre la pointe ou contre les bords tranchants de l'apophyse et les ébranler de manière à produire des stridulations. Il est probable que toutes les espèces malgaches possèdent cet appareil sous une forme plus ou moins prononcée, mais pour le distinguer il faut souvent recourir à des grossissements assez forts.

3° Le troisième instrument musical se voit sur la face postérieure du doigt mobile de la 2e paire des appendices copulateurs. Il consiste en une série de petites rugosités ou de tubercules cornés formant une ligne le long du bord interne de ce doigt, ou en une sorte de crémaillère formée de dentelures placées sur le bord même (pl. XV, fig. 1, 2, 6^a). Il serait

[1] G. Bourne : On the Anatomy of « Sphaerotherium » (*Journal of the Linnean Society of London, Zoology*, t. XIX, 1886, p. 161).

difficile de dire au juste comment cet organe est mis en action, et deux conjectures sont également admissibles : d'une part, il est possible que ce soit en frottant contre les deux carinules vives du pygidium (cf. p. 3) que l'organe stridulatoire du doigt mobile produise des stridulations. Les tubercules du doigt fixe racleraient comme une lime ou comme un archet sur ces carinules. D'autre part, les deux doigts du forceps s'entre-croisant un peu, il n'est pas impossible que ce soit le bord du doigt mobile qui, en se promenant sur la pointe ou sur l'arête du doigt fixe, produise des stridulations, comme dans l'organe du 2[e] type, au moins chez les espèces dont le doigt fixe est crochu et subulé (*S. blandum* et *anomalum*, pl. XV, fig. 7, 9) et chez celles dont le doigt mobile n'est serrulé que sur l'arête tranchante de son bord interne (fig. 9).

4° Le quatrième appareil est placé sur la face postérieure de la seconde paire des appendices copulateurs, mais ici sur son 2[e] article: elle se présente sous la forme d'une harpe composée d'une bande rugueuse qui occupe un bourrelet s'étendant sur tout le bord externe du 2[e] article et qui est formé par un grand nombre de carinules transversales parallèles, séparées par des sillons, lesquels entament aussi l'extrême bord de l'article (pl. XV, fig. 12), en sorte que, vu par devant, celui-ci apparaît comme dentelé ou serrulé. D'autre part, la face interne du pygidium porte de chaque côté, vers le bas, un renflement intra-marginal garni de nombreux tubercules aigus (fig. 12[a]), et c'est en râpant ces tubercules avec la harpe que l'animal produit ses stridulations.

Chez les femelles on trouve également un organe stridulatoire. Mais comme dans ce sexe il n'existe pas d'appendices copulateurs, l'organe musical s'est développé sur la plaque sous-anale (pl. I, fig. 2[d], *s*; pl. XV, fig. 11). Il consiste en un certain nombre de carinules vives placées symétriquement de chaque côté de la face antérieure de cette plaque. Chez les grands individus, les carinules sont plus nombreuses; chez la *S. actaeon*, on en trouve 4-5 de chaque côté; chez les individus de taille moindre, on n'en trouve que 2 ou 3. Leur nombre est probablement variable. Sur le bord postérieur du deuxième article de la dernière paire de pattes, on peut observer de légères rugosités, ou une sorte de dent

(pl. XV, fig. 11[a], s), ce qui permet de supposer que la stridulation est produite par le frottement de ces pattes sur les carinules anales.

Tels sont les appareils musicaux des Sphaerothériens. Ils se composent, comme l'on voit, d'instruments variés et qui sont mis en mouvement par un mécanisme spécial pour chacun d'eux. Celui du 1[er] type et celui des femelles se composent de harpes dont l'animal joue en ébranlant les cordes (carinules) au moyen d'un archet formé par la dernière patte.

Dans ceux des autres types, le mécanisme est à l'inverse de celui-ci, c'est-à-dire que c'est la harpe qui est mobile et qui joue en se promenant contre des archets fixes; dans le 2[e] type (et peut-être dans le 3[e]), la harpe du doigt mobile des forcipules vient frotter contre la pointe et les bords du doigt fixe; dans le 4[e] type (et peut-être aussi dans le 3[e]), la harpe du forceps vient racler contre les rugosités du pygidium.

Chaque espèce est munie de deux ou trois de ces instruments qui, suivant la manière dont l'animal les fait jouer, doivent produire des sons nuancés.

Nous avons trouvé l'un ou l'autre de ces appareils chez tous les Sphaerothériens malgaches que nous avons pu examiner en détail, au moins chez les individus dont le corps se compose du nombre normal de segments et qui sont munis d'appendices copulateurs, lors même que ces individus sont encore loin d'avoir cessé de grandir. Chez les individus très jeunes, toutefois, l'on ne trouve encore qu'un instrument incomplet.

La présence des organes musicaux et les formes qu'ils affectent fournissent des éléments très utiles pour caractériser les espèces.

Chez les espèces asiatiques, les organes stridulatoires semblent faire souvent défaut. Ils n'ont été décrits, que nous sachions, par aucun auteur. Un appareil musical distinct existe toutefois dans certaines espèces. Nous en trouvons la preuve chez les *Sphaeropoeus Brandti* et *inermis*, Humb., de Ceylan, les seules espèces asiatiques que nous ayons pu examiner et qui possèdent un appareil complet en tout semblable à celui des *Sphaerotherium*[1]. Dans d'autres espèces, le bord interne des doigts

[1] Chez le *S. Brandti*, les appendices copulateurs de la 1[re] paire forment un forcipule qui, vu par derrière, offre un doigt fixe grêle et subulé, et un doigt mobile, plus

du grand forceps est, à en juger d'après les figures données par certains auteurs, très finement tuberculé ou dentelé[1], et il est possible que les dentelures aient à remplir des fonctions stridulatoires[2].

Importance des organes copulateurs pour la distinction des espèces. — Les espèces sont, chez les Myriapodes, souvent si voisines les unes des autres qu'on ne réussit pas toujours à les distinguer d'après leurs caractères extérieurs. Dans les Chilognathes, spécialement chez les Glomérides, lorsqu'on ne possède que des femelles, on est souvent tenté de ne voir qu'une

long, épais et difforme, comme chez beaucoup d'espèces asiatiques; ce dernier porte près de la base de son bord opposant une dent arrondie; sa seconde moitié est fortement épaissie avec le bord apical transversal et ondulé, et armé de deux épines préapicales, l'une au milieu du bord, l'autre, grande et forte, vers l'angle interne. Le *1er article offre deux carinules stridulatoires obliques; et les deux doigts de la pince ont leurs faces opposantes garnies de tubercules aigus.* Les doigts de la pince de la 2e paire sont presque droits. Le doigt fixe est assez court, droit et subulé obliquement; l'extrémité de son bord postérieur-interne *est armé de tubercules aigus.* Le doigt mobile, plus long et plus large, est arrondi au bout; son bord interne est armé de trois petites dents espacées, dont la médiane aiguë, et *offre une rangée intra-marginale de tubercules cornés* au nombre de 12, *divisée en deux groupes, composés l'un de 4, l'autre de 8 tubercules stridulatoires.*

L'appareil stridulatoire du *S. Brandti* présente donc les mêmes 3 instruments (soit ceux des 1er, 2e et 3e genres) que dans le genre *Sphaerotherium.* Il en est à peu près de même chez le *S. inermis.*

[1] Pocock a figuré la pince de l'*Arthrosphaeria versicolor;* Silvestri, celles des *Castanotherium conspicuum* et *nigro-maculatum;* Attems, celle de la *Zephronia criniceps*, qui sont dans ce cas.

[2] Chez les Crustacés décapodes, on trouve de petits organes stridulateurs très variés qui occupent la partie antérieure du corps et les pattes antérieures. (Voir à ce sujet Bronn, *Classen u. Ordnung. des Thierreiches. Crustacea*, II. tb. 123, d'après Bate, Ortmann, Hilgendorf et De Man.)

Chez l'*Alpheus intrinsecus*, Bate, la première paire de pattes (pereiopodes) du mâle se termine par un petit forcipule (*l. l.*, fig. 1, 2), qui rappelle beaucoup par sa forme celui de la première paire du *Sphaerotherium libidinosum* (pl. IV, fig. 2e). Le doigt fixe est excavé; le doigt mobile est renflé et arrondi de manière à pouvoir s'engager dans l'excavation du doigt fixe et porte à sa base un tubercule qui, lorsque le forcipule s'ouvre subitement déclenche sur le bord du doigt fixe et produit un bruit distinct. Chez notre *S. libidinosum*, la disposition du forcipule est à l'inverse de ce qu'elle est chez l'*Alpheus* cité, c'est-à-dire que c'est le doigt mobile qui est excavé et qui emboîte le doigt fixe; l'un et l'autre sont garnis de rugosités à leur face opposante. C'est donc probablement aussi en s'ouvrant et se refermant que ce forcipule stridule.

seule espèce dans divers individus, qui se présentent comme des espèces bien séparées, si l'on en compare les organes copulateurs des mâles.

En ce qui concerne les Sphaerothériens, c'est F. Karsch qui, le premier, a montré le parti qu'on pouvait tirer de la forme des appendices des mâles[1]. Ceux-ci présentent en effet, d'une espèce à l'autre, une configuration différente et souvent très caractéristique; ils sont en outre souvent armés d'épines ou de dents à leurs 2e et 3e articles. Dans l'emploi de ces caractères, il faut toutefois tenir compte du fait que les appendices présentent en général des formes compliquées et dont les apparences changent suivant le côté duquel on les considère, en sorte qu'il suffit souvent de les incliner légèrement dans un sens ou dans l'autre pour que leurs contours cessent d'être les mêmes et pour voir disparaître ou apparaître des dents, des épines ou des protubérances. Aussi, pour comparer ces organes entre deux espèces, importe-t-il d'enlever le groupe des appendices tout entier et de le dessiner tel qu'il se présente *in situ*, car, pour peu qu'on sépare les appendices et qu'on les examine séparément, il devient très difficile de les placer exactement dans la même position et d'en comparer les formes sans encourir des chances d'erreur.

Karsch a également cherché des caractères différentiels dans la forme des organes sexuels et de leurs écailles, particulièrement dans ceux des femelles, mais ces organes, bien qu'utiles à consulter, ne fournissent pas à beaucoup près des caractères aussi nettement prononcés que les appendices copulateurs des mâles. Nous avons des raisons de croire qu'ils varient avec l'âge des individus et, chez les mâles, ils semblent au moment du rut être tuméfiés et se présenter sous la forme d'un mamelon ou d'un bourgeon saillant, tel que Stein l'a figuré pour les *Glomeris*.

Remarque concernant l'âge des individus. — Gervais a observé que les *Glomeris* jouissent d'une longue vie et que leur développement graduel ainsi que leur accroissement sont très lents; il suppose qu'ils mettent une année pleine à acquérir leur taille typique. A plus forte raison, les

[1] F. Karsch, *Zur Formenlehre der pentazonen Myriopoden* (ap. Froschels *Archiv. für Naturgeschichte*, I, 1881). Latzel ensuite a fait de même pour les Glomériens.

Sphaerothériens, qui atteignent une très grande taille, doivent-ils mettre un temps considérable à arriver à leur complet accroissement.

Malgré les nombreuses mues que ces animaux doivent subir durant le cours de leur développement, il ne semble pas que leurs caractères extérieurs se modifient sensiblement à mesure qu'ils grandissent. Les seules différences que nous ayons observées entre les individus d'âge différent sont les suivantes : La surface du test est plus lisse chez les petits individus; elle l'est même complètement chez les très petits individus, tandis que chez les sujets de grande taille, la sculpture devient parfois très prononcée. Ensuite, chez les individus de taille petite ou moyenne, le pygidium est formé d'une cuirasse presque totalement lamellaire et entièrement concave à sa face interne, tandis que, chez les grands individus, on remarque un épaississement qui forme le bourrelet cariniforme demi-circulaire ci-dessus décrit, qui entoure en dessous la cavité anale (pl. I, fig. 2e, *u*).

En ce qui concerne le développement des appendices copulateurs, les Sphaerothériens réservent les surprises les plus inattendues. En effet, chez des individus tout à fait jeunes, mais possédant toutefois le nombre normal de segments, on trouve déjà des appendices bien développés, à formes parfaitement définies, et nous avons pu constater que ces formes sont sensiblement les mêmes que chez les grands individus. Ce fait étant d'une importance capitale au point de vue de la signification spécifique des appendices, nous donnons les figures de ces organes d'un tout jeune *Sph. blandum* (pl. XV, fig. 10) en regard de celles d'un individu adulte (fig. 9). La seule différence importante que nous ayons trouvée dans ces organes entre les jeunes et les adultes, c'est que chez les premiers l'organe stridulateur est encore incomplet. En effet, chez le jeune on n'aperçoit encore que les carinules du 1er article de la 1re paire des appendices copulateurs; l'organe stridulateur du forcipule de cette paire et celui du doigt mobile de la 2e paire faisant encore défaut. L'appareil musical ne se complète donc, paraît-il, qu'au moment où l'animal a atteint l'âge de puberté et où le besoin s'en fait par conséquent sentir pour appeler les femelles.

Il résulte de ce qui précède qu'on ne sait trop ce qu'il faut considérer comme individus adultes. On pourrait peut-être établir les distinctions suivantes;

1° Les *petits* individus ne possédant pas encore d'organes stridulateurs complets.

2° Les *adolescents* de taille moyenne, possédant des organes stridulateurs complets et étant sans doute capables de se reproduire;

4° Les individus *adultes* ayant acquis ou à peu près la taille maxima caractéristique de l'espèce et n'ayant plus à subir de mue.

De toute manière, il reste bien des points douteux à élucider quant à l'âge des individus, à leur taille maxima suivant les espèces, aux petits caractères de détail qui se développent avec l'âge, etc., puisque les organes copulateurs ne subissent pas, chez les Sphaerothériens, comme chez les Iulides, par exemple, une transformation absolument caractéristique au moment où l'individu devient capable de se reproduire, transformation qui marque la limite entre l'âge impubère et l'âge d'adulte, mais que chez les premiers le développement se fait d'une manière régulière et graduelle et sans transformations subites.

Division de la tribu des Sphaerothériens. — Dans cette tribu, on peut distinguer deux types principaux qui se ressemblent extrêmement par leurs formes extérieures et qui correspondent aux deux genres établis par Brandt. Le premier, représenté par les *Sphaerotherium* (*sensu latiore*), est caractérisé par des antennes plus longues, composées d'articles en partie plus longs que larges et rétrécis à leur base, avec le 7e article un peu saillant, bien que petit et dont les espèces sont toujours munies chez les mâles d'organes stridulateurs.

Ce type se trouve largement représenté dans l'Afrique méridionale et dans l'île de Madagascar.

Le second type, qui est celui des *Sphaeropoeus*, de Brandt, est caractérisé par des antennes plus courtes, composées d'articles transversaux plus larges ou aussi larges que longs et dont le 7e ne dépasse pas le 6e, mais ne fait que le fermer à sa face apicale en s'y appliquant comme un disque enchâssé dans les bords du 6e. Les espèces de ce groupe semblaient

d'abord être confinées dans les régions indiennes mais elles s'étendent aussi à l'île de Madagascar comme le montre le *Sphaeromimus musicus* que nous décrivons plus bas[1].

En dehors de ces deux types, nous en décrivons ici un troisième (*Sphaeromimus*) spécialement malgache, qui est intermédiaire entre les deux premiers, en ce sens que les antennes ressemblent à celles des *Sphaeropoeus*, tandis que les organes copulateurs sont munis d'un appareil stridulatoire analogue à celui qu'on trouve chez les *Sphaerotherium*[2].

TABLEAU SYNOPTIQUE DES GENRES QUE NOUS CONSIDÉRONS ICI.

1. Antennes composées d'articles plus longs que larges; le 7ᵉ article très court mais apparent. Les appendices copulateurs composés de 3 articles apparents et portant toujours un organe musical plus ou moins prononcé, soit une harpe composée de carinules ou de tubercules sonores. Leur première paire se terminant par un forcipule. — Groupe des *Sphaerotherium*, Brandt.

2. L'appareil musical étant de deux sortes, placé sur la face postérieure de la 2ᵉ paire des appendices copulateurs et sur le 3ᵉ article de la 1ʳᵉ paire desdits appendices. La harpe principale occupant le bord externe de la face postérieure du 2ᵉ article de la 2ᵉ paire (pl. XV, fig. 12). La face interne du pygidium offrant deux groupes de tubercules stridulateurs (fig. 12ᵃ). Le 2ᵉ segment du corps ayant ses lobes latéraux fortement prolongés en arrière .... *Bournellum*, n[3].

[1] Nous ne parlons pas ici des Sphaerothériens australiens, que nous ne connaissons pas.

[2] J. Pocock a établi dans les Sphaerothériens plusieurs genres aux dépens des genres *Sphaerotherium* et *Zephronia*, Gervais, en les basant sur des caractères dont nous n'avons pas trouvé l'application chez les espèces malgaches. Ces genres, dont les limites ne semblent pas être très nettement définies, sont pour la plupart formés d'espèces asiatiques (*Ann. and Magaz. of. Nat. Hist.*, t. XVI, 1895, p. 409).

[3] H. Wood a décrit sous le nom d'*Oligaspis*, un genre de Sphaerothérien qui se rapproche des *Bournellum* par l'organe stridulatoire, mais qui en diffère beaucoup par le fait que le corps ne posséderait que 9 segments (*Proceed. of the Akad. of Nat. Sc. of Philadelphia*, 1865, p. 173). Cet auteur a figuré les organes copulateurs de l'*Oligaspis puncticeps*, dans ses «*Myriapoda of North America*», pl. I, fig. 10, 10ᵃ (*Transact. of the American Philosophic. Soc. of Philadelphia*, 1865). Sur la figure 10ᵃ on voit que le 2ᵉ article des appendices de la 2ᵉ paire porte à la base de sa face postérieure une harpe composée de carinules parallèles. Cet organe stridulateur rentrerait donc dans notre 4ᵉ type, comme celui des *Bournellum*, bien que placé un peu autrement que dans ce genre. Les appendices figurés par Wood

2\. 2 L'appareil musical étant de 3 sortes. Le *premier* organe placé sur la face antérieure du 1er article des appendices de la 1re paire et se présentant sous la forme de 1 à 3 carinules obliques. Le *deuxième* organe occupant le 3e article de la 1re paire. Le *troisième* formant une ligne de rugosités placée sur la face postérieure du doigt mobile de la 2e paire. La face interne du pygidium n'offrant pas de tubercules mais de chaque côté une carène transversale. Le 2e segment du corps ayant ses lobes latéraux simplement arqués................ *Sphaerotherium*, Br.

1\. 1. Antennes plus courtes, composées d'articles en général moins longs que larges. Le 7e article non saillant mais ne formant qu'une plaque orbiculaire enchâssée dans le 6e article et en fermant l'extrémité. Les appendices copulateurs formés de 3 ou 4 articles apparents. — Groupe des *Sphaeropoeus,* Brandt.

2\. Antennes filiformes, composées d'articles très courts, cylindriques, non rétrécis à la base; leur 6e article non renflé. La 1re paire des appendices copulateurs composés de 4 articles apparents, mais ne formant pas de forcipule, ses articles étant placés bout à bout. Le 1er article portant sur sa face antérieure une harpe fortement caractérisée, composée d'un carré occupé par plusieurs carinules parallèles (genre malgache).......................... *Sphaeromimus*, n.

2\. 2. Antennes composées d'articles triangulaires, soit rétrécis à leur base; le 6e article souvent renflé. Les appendices copulateurs parfois dépourvus d'appareil musical. Ceux de la première paire formant un forcipule (type asiatique). — (Ici rentreraient les *S. inermis*, Humb. — *Brandtii*, Humb. — *versicolor*, White [1]).

Pocock [2], divise les *Sphaeropoeus* comme suit :

3\. L'extrémité des tarses tronquée; l'épine apicale à cause de cela très écartée de la griffe. La vulve ♀ composée de 3 écailles. Le doigt mobile du forceps de la 2e paire composé d'un seul article....... *Arthrosphaeria*, Pocock.

3\. 3. L'extrémité des tarses atténuée, l'épine apicale presque contiguë à la griffe. La vulve ♀ formée de 2 écailles. Le doigt mobile du forceps de la 2e paire biarticulé............................ *Zephronia*, Gerv., Pocock.

Genre BOURNELLUM [3] n.

Sphaerotherium, G.-C. Bourne, *Journal of the Linn. Soc. of London*, t. XIX (1886), p. 161.

Nous ne connaissons ce genre que par les figures qu'en donne Bourne. Les formes extérieures sont exactement celles du genre *Sphaerotherium*

diffèrent du reste de ceux de toutes les espèces que nous connaissons : le 2e article qui forme le doigt fixe est allongé, dilaté et arrondi à sa base au bord externe, pour porter la harpe, et la pince est très courte.

[1] Nous ne connaissons pas le *Sphaeropoeus hercules*, Brandt, qui doit servir de type au genre *Sphaeropoeus*.

[2] Bombay *Nat. Hist. Soc.*, 1898, p. 269,

[3] Nous dédions ce genre à G.-C. Bourne

proprement dit, si ce n'est que les lobes latéraux du 2ᵉ segment du corps sont fortement prolongés en arrière, entourant en dessous ceux des segments suivants et que leur gouttière, au lieu d'être largement burinée, paraît être réduite à un sillon étroit et obsolète. Le bord inférieur du pygidium aussi, au lieu d'être comprimé, serait un peu renflé en bourrelet. Les appendices copulateurs ont la même composition que chez les *Sphaerotherium*, mais les lames cornées de la 2ᵉ paire sont très petites et très grêles. Il en est de même des deux lobes styliformes de la plaque sous-anale, qui suivent toujours la forme et la longueur des lames cornées. Les appareils musicaux appartiennent au 2ᵉ et au 4ᵉ type (cf. p. 12, 13). Le pygidium porte à sa face interne, près du bord inférieur, deux groupes de tubercules stridulatoires très caractéristiques, qui sont spéciaux à ce genre. Le genre *Bournellum* est un type sud-africain. Sa présence n'a pas été signalée à Madagascar. Nous avons été, néanmoins, obligés d'en tenir compte dans ce travail, pour en isoler nettement les genres qui suivent, et pour donner une idée complète de l'appareil musical des Sphaerothériens. C'est en effet ce genre qui offre l'appareil stridulateur le plus accentué et qui peut le mieux servir de point de départ pour l'étude des modifications qu'on observe dans les genres suivants.

1. BOURNELLUM OBTUSUM, B.

SPHAEROTHERIUM OBTUSUM, Bourne, l. l. p. 172; tb. 27, fig. 1-4, ♂.

Maximum. Segmentorum lobi laterales apice arcuati; pygidii margo posterior incrassatus, rotundatus ad externum reflexus. Appendices copulares secundi paris forcipulo longiore quam latiore instructi, digito fixo normali, graciliore; digito mobili longiore, apice rotundato, uncinato. Appendices primi paris, stridulatores; eorum secundus articulus in processum elongatum acutum productus; articulus tertius illum superans, anterius processum lobiformem in longitudinem carinulatum formans ♂.

Afrique méridionale.

qui en a fait connaître les espèces dans un mémoire accompagné de très bonnes figures et dans lequel il a le premier décrit les organes stridulateurs des Sphaerothériens, sans se douter que ces organes sont, dans les espèces par lui décrites, bien différents de ceux qui se rencontrent chez les autres espèces de ce groupe.

Chez cette espèce, l'instrument musical des appendices antérieurs est bien caractérisé. Le 2ᵉ article se prolonge à sa face postérieure en une longue apophyse aiguë. Le 3ᵉ article, qui la dépasse, émet à sa face postérieure un processus comprimé, dont le bord apical arrondi est rayé de sillons longitudinaux séparant des carinules saillantes, formant une petite harpe sonore. Le 3ᵉ article n'étant mobile que de droite à gauche, ses mouvements doivent promener sa harpe sur la pointe de l'apophyse du 2ᵉ article et déterminer ainsi un ébranlement qui se traduit par des stridulations sonores. L'appareil de la 2ᵉ paire d'appendices (fig. 12, 12^a) a été décrit p. 13.

2. BOURNELLUM RETUSUM, B.

(Pl. XV, fig. 12, 12^a.)

SPHAEROTHERIUM RETUSUM, Bourne, l. l. p. 172, fig. 5-7, ♂.

Praecedenti formis simillimus. Appendices copulares secundi paris difformes, secundo articulo latiore quam longiore, processu subtransverso, acuto, margine obtuse bidentato; digito mobili gracillimo. Appendices primi paris processu secundi articuli brevi, acuto; tertio articulo rotundato (carinulis stridulatoribus nullis?[1]*).*

Afrique méridionale.

GENRE SPHAEROTHERIUM, Brandt.

(Pl. I, fig. 1, 2).

SPHAEROTHERIUM, Brandt, *Bulletin de Mosc.*, t. VI, 198 (1833); — P. Gervais, *ap. Walckenaer Ins. Aptères*, t. IV, 77 (1847); — F. Karsch, *Archiv. f. Naturgesch.* (1881), p. 27, et autores.

ZEPHRONIA, J.-E. Gray, *Griffith Anim. Kingd. Ins.*, pl. 135 (partim) [1832].

Corps lisse ou rugulé. Antennes composées de 7 articles, pour la plupart plus longs que larges; le 6ᵉ peu ou pas renflé, le 7ᵉ très petit.

Mandibules (fig. 2^a, 2^b, 2^c) ayant leur 3ᵉ article garni de peignes cornés (*d*), précédés de deux dents (*c*).

Lèvre inférieure (fig. 2) composée des pièces suivantes : 1° deux

[1] La figure représentant ces appendices n'est pas claire. On dirait que le 3ᵉ article forme un forceps. Suivant le texte, cet article formerait un lobe arrondi.

pièces postérieures externes (*o*) [*stipes*]; 2° deux pièces antérieures externes (*a*), portant un palpe unguiforme très court; 3° une pièce médiane (*d*) [*mentum*] subbidentée à son bord antérieur, soudée aux pièces externes; 4° une pièce, basilaire impaire transversale (*f*) [*hypostome*] bisinuée en avant, unisinuée en arrière.

Le premier segment du corps (fig. 1, 1^{a}, 1^{b}, *a*) à bord supérieur sinué, non dentelé. Le 2e segment (*b*) grand; ses ailes latérales arquées mais non fortement prolongées en arrière; creusées d'une gouttière fortement burinée. Le bord postérieur de cette gouttière vif, mais dépourvu d'éminences et de stries obliques.

Pattes très comprimées. Le bord postérieur des fémurs et des tibias entier. Le dernier article des tarses portant en dessus une épine apicale; son bord inférieur armé de 5 à 6 paires d'épines, sauf aux deux premières paires, qui sont dépourvues d'épine apicale et qui ne portent en dessous que deux à trois paires d'épines (pl. I, fig. 1^{c}, 1e). Aux pattes suivantes, surtout à celles de la partie postérieure du corps, le 6e article souvent obliquement tronqué, d'où il résulte que l'épine apicale est un peu écartée de la griffe.

Pygidium, souvent entièrement lamellaire; sa face interne concave n'offrant pas chez les mâles de renflements tuberculigères; son bord inférieur (postérieur) lamellaire.

Appendices copulateurs des mâles (pl. I, fig. 2e; pl. IV, fig. 6^{a}), composés, dans l'une et l'autre paire, de trois articles apparents, terminés par des forcipules formés par leurs 2e et 3e articles. Les lames cornées de la 2e paire très grandes, longues et larges, terminées en pointe (pl. I, fig. 2e, III). Les lobes de la plaque sous-anale très grands, aussi longs que les lames cornées.

Appareils musicaux, chez les mâles, au nombre de trois, soit des 1er, 2e et 3e genres (cf. p. 12). Celui du premier genre, toujours très distinct, formé de 1-3 carinules occupant la face antérieure du 1er article de la première paire d'appendices; le 2e article de la dernière paire de pattes servant d'archet et portant à cet effet, sur son bord postérieur, un tubercule ou une dent (pl. IV, fig. 1e).

Les femelles, de même, munies d'un appareil stridulatoire (cf. p. 13), composé de carinules placées sur la plaque sous-anale (pl. XV, fig. 11), et le 2[e] article de la dernière paire de pattes portant comme chez les mâles sur son bord postérieur une sorte de dent (fig. 11[a]) ou 3-4 petits tubercules espacés.

Le genre *Sphaerotherium* est fortement représenté à Madagascar.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES ESPÈCES[1].

I

1. La face interne du pygidium, offrant une carène *sous-anale* linéaire, le plus souvent effacée au milieu et se présentant alors sous la forme de deux carènes transversales placées l'une de chaque côté. Chez les grands individus des grandes espèces, cette carène épaissie en bourrelet, surtout sur les côtés, et formant souvent un arc complet. Les *carinules prémarginales* toujours distinctes.

2. Pygidium un peu défaussé; son bord apical un peu relevé en dehors, précédé d'une dépression vague en gouttière transversale, offrant à cause de cela, de profil, la forme d'une demi-cloche (campanulé : pl. V, fig. 8).

3. Bord apical du pygidium fortement dévié en arrière; le pygidium vu de profil bombé au sommet, puis tombant perpendiculairement, puis oblique à son extrémité postérieure (inférieure, pl. IV, fig. 6). Corps lisse. Pygidium criblé de chaque côté dans sa gouttière. — 1. *campanulatum*, n.

3. 3. Bord apical du pygidium peu dévié.

4. Taille moyenne ou grande. Le pygidium convexe au sommet, puis tombant. Bord postérieur des carènes des derniers segments du corps obliques.

5. Taille grande. Corps densément ponctué, chagriné. — 2. *anale*, n.

5. 5. Taille moyenne.

[1] Comme il a été dit plus haut, les espèces de ce genre ne peuvent être identifiées avec certitude d'après leurs caractères extérieurs. Ceux-ci ne diffèrent souvent que par des nuances qui échappent à toute description et que les dessins mêmes ne suffisent pas à faire distinguer avec précision; aussi les déterminations ont-elles besoin d'être contrôlées par l'examen des organes copulateurs des mâles. Lorsqu'on ne possède que des femelles, la détermination de l'espèce reste toujours assez incertaine, d'autant plus que la sculpture du test varie avec l'âge; on sait en effet que les très jeunes individus offrent toujours un test lisse et que la sculpture de ce test s'accentue de plus en plus à mesure que les individus avancent en âge.

6. Corps lisse, avec :

7. le pygidium criblé de ponctuations sur les côtés. — 3. *pygidiale*, n. ♂.

7. 7. le pygidium ponctué partout. — 4. *glabrum*, Butl.

6. 6. Corps distinctement ponctué; le pygidium poli, criblé au milieu et au sommet; son bord inférieur non ourlé : vu par derrière un peu arqué. — 5. *globulus*, n.

4. 4. Taille petite. Le pygidium aplati : vu de profil oblique, à bord apical à peine réfléchi.

5. Pygidium criblé au milieu. Bord postérieur des carènes des segments du corps oblique. — 6. *piligerum*, n.

5. 5. Pygidium entièrement lisse. Bord postérieur des carènes des derniers segments du corps droit, non dévié [1]. — 7. *lamprinum*, Butl.

2. 2. Pygidium en segment de sphère; vu de profil, bombé au sommet; sa partie inférieure tombant perpendiculairement; son bord apical non ou à peine défléchi en arrière. (Pl. I, fig. 1[a], pl. IV, fig. 2.)

3. Espèces à nous connues.

4. Les ailes des derniers segments du corps ayant leur bord postérieur oblique et sinué. (Pl. I, fig. 1[a].)

5. Corps fortement et densément ponctué en crible et rugueux. Pygidium vu par derrière ayant son bord postérieur arqué. Taille très grande. — 8. *actaeon*, Wh.

5. 5. Corps rugulé ou faiblement ponctué, à ponctuations peu profondes, ou lisse.

6. Corps rugueux, densément et assez fortement ponctué. Bord apical du pygidium vu par derrière, arqué dans toute sa largeur, avec échancrures latérales faibles. Taille très grande. — 9. *coquerelianum*, n. — 10. *hippocastanum*, Gerv. — 11. *immane*, Karsch. — 12. *latum*, Butl.

6. 6. Corps lisse ou très finement ponctué. Taille moyenne ou petite. — (10[A] *elegans*.)

7. Bord apical du pygidium vu par derrière, paraissant arqué et un peu prolongé au milieu.

8. Bord apical du pygidium subangulaire.

9. Pygidium de profil aplati dans sa partie inférieure; son bord apical remarquablement angulaire. — 13. *fraternum*, n.

(1) Cette espèce est la seule du groupe 1 qui offre ce caractère; toutes celles qui la précèdent offrent des carènes obliques.

9. 9. Pygidium sphérique; son bord apical moins distinctement angulaire. — 14. *vœltzkowianum*, n.

8. 8. Bord apical du pygidium arqué dans toute sa largeur. — 15. *platylabum*, n.

7. 7. Bord apical du pygidium vu par derrière droit, horizontal, non prolongé au milieu.

8. Corps entièrement lisse et poli.

9. Le doigt mobile de la 1re paire des appendices copulateurs allongé, conique; le doigt fixe de la 2e paire long, grêle, arqué. — 16. *digitale*, n. (Pl. V, fig. 16.)

9. 9. Le doigt mobile de la première paire court, carré ou trapézoïdal, épineux; le doigt fixe de la 1re paire grêle et crochu à son extrémité. (Pl. XV, fig. 7^c, 7.)

10. Le 1er article de la 1re paire avec une carène saillante et comprimée sur sa face antérieure. — 17. *anomalum*, n. (Pl. XV, fig. 7^b, *i*.)

10. 10. Le 1er article de la 1re paire avec deux carinules obsolètes. — 18. *Alluaudi*, n. (Pl. XV, fig. 8^b.)

8. 8. Corps très finement guilloché.

9. Taille petite. — 19. *imbecillum*, n.

9. 9. Taille moyenne.

10. Le 2e segment du corps de grandeur ordinaire; sa gouttière très étroite le long du bord antérieur. (3. *pygidiale*, n. ♀.)

10. 10. Le 2e segment du corps court; sa gouttière large même au milieu. — 20. *priapus*, n.

4. 4. Les ailes des derniers segments du corps peu ou pas prolongées en arrière, à bord postérieur non sensiblement sinué, continuant presque perpendiculairement le bord postérieur des segments[1] (Pl. IV, fig. 2, 2^k.) Pygidium en calotte sphérique; son bord postérieur tombant. — 21. *blandum*, n. (Pl. XV, fig. 9.) — 22. *stridulator*, n. (Pl. XV, fig. 6.)

3. 3. Espèces à nous inconnues.

[1] Cependant, il y a lieu de remarquer que les ailes offrent une faible tendance à devenir obliques et que le bord postérieur, étant légèrement excisé, forme avec le bord supérieur des segments un léger angle saillant, au lieu de former un angle rentrant comme chez les *Sphærotherium fraternum* et les espèces voisines.

4. Le pygidium offrant au-dessus du milieu de son bord postérieur un tubercule triangulaire. — 23. *stigmaticum*, Butl.

4. 4. Le pygidium dépourvu de tubercule. — 24. *neptunus*, Butl. — 25. *crassum*, Butl. — 26. *reticulatum*, Butl. — 27. *testaceum*, Oliv.

1. 1. La face interne du pygidium offrant au milieu de sa hauteur de chaque côté une forte carène transversale, très saillante et comprimée. Les carinules prémarginales nulles. — 28. *libidinosum*, n.

II

1. *La 2e paire des appendices copulateurs ayant son 3e article, soit le doigt mobile de sa pince :*

a. Large, et aplati dans toute sa largeur, muni au bord interne d'une dent.

b. Très large, à bord externe très arqué. — 15. *platylabum.*

b. b. Moins large, à bord externe moins arqué, s'atténuant au bout. — 9. *coquerelianum.*

a. a. De forme ordinaire, non fortement dilaté, arrondi au bout.

b. armé à son bord interne de 1 à 3 épines (ou poils spiniformes).

c. de 1 épine et de 1 dent. — 6. *piligerum.*

c. c. de 2 ou 3 épines;

d. de 2 épines;

e. le doigt fixe assez robuste; offrant une dent à la base de son bord interne. — 22. *stridulator.* — 28. *libidinosum.* — 6. *piligerum.*

e. e. le doigt fixe grêle, n'offrant pas de dent à son bord interne. — 19. *imbecillum.*

d. d. de 3 à 4 épines. — 14. *voeltzkowianum.* — 17. *anomalum.* — 18. *Alluaudi.* — 21. *blaudum.*

b. b. dépourvu d'épines.

c. Le doigt fixe offrant à son bord interne une dent; le doigt mobile sans dent.

d. Le doigt mobile plus long que le doigt fixe; son bord interne bisinué et formant un angle obtus. — 7. *lamprinum.*

d. d. Le doigt mobile pas plus long que le doigt fixe, subconique. — 3. *pygidiale.* — 16. *digitale.*

c. c. Le doigt fixe n'offrant pas de dent distincte :

d. mais un angle plutôt qu'une dent.

e. Le doigt mobile conique. — 16. *digitale.*

e. e. Le doigt mobile dilaté, atténué au bout. — 1. *campanulatum.*

d. d. n'offrant aucune trace de dent. — 20. *priapus.*

2. *La 2e paire ayant son doigt fixe :*

a. assez court, grêle et crochu au bout. — 17. *anomalum.* — 18. *Alluaudi.* — 21. *blandum.* — 22. *stridulator :*

a. a. simplement arqué. — 18. (*Alluaudi*) et les autres espèces citées dans le tableau II.

1. SPHAEROTHERIUM CAMPANULATUM, n.

(Pl. IV, fig. 6–6b.)

Flavo-olivaceum; statura sat grandi; laevigatum, politum, subtilissime, in alis distinctius coriaceum; pygidio brevi, perpendiculari, apice valde retro-deflexo, ante apicem transverse late canaliculato, a latere semi-campanulato; superficie polita, punctis crassis piligeris conspersa, basi, in medio et in marginibus omnibus laevigata, impunctata, vel tantum sparse punctulata ♂.

♂ Longueur du corps, 45 mill.; largeur du 1er segment, 12 mill.; largeur au milieu du corps, 26 mill.; largeur du 2e segment, 26 mill.; largeur du pygidium, 22,2 mill.

♂. Corps lisse, de couleur jaunâtre; sa surface ressemblant parfaitement à celle du *S. pygidiale.* — Tête pourvue de quelques ponctuations dans sa partie antérieure, devenant obsolètes en arrière; son bord postérieur sensiblement échancré au milieu; le bord antérieur du chaperon rugueux, échancré au milieu en petit demi-cercle. — Antennes brunes, garnies de poils roux.

Premier segment du corps ayant son bord antérieur angulaire, offrant au milieu de ce bord quelques ponctuations peu appréciables; présentant plus en arrière trois impressions obsolètes, dont la médiane la plus distincte, et avec une petite carène horizontale (qui peut-être n'est qu'accidentelle). — Deuxième segment ayant les lobes latéraux régulièrement arqués; leur bourrelet marginal lisse, brillant, bruni, de même que le bord postérieur du segment. La gouttière presque lisse aussi, dépourvue de ponctuations. — Segments suivants d'un jaune olivacé, avec le bord postérieur étroitement brun; lisses dans leur partie découverte, pointillés dans leur partie antérieure, au moins ceux du milieu du corps, légèrement coriacés ou ponctués sur la partie postérieure des ailes latérales. — Les ailes assez distinctement tronquées au bout, faiblement ourlées et obliques, surtout aux derniers segments.

Pygidium lamellaire et de forme remarquable, de profil très court, bombé au sommet, ayant son bord inférieur fortement dévié en arrière et précédé d'une large gouttière; représentant assez exactement les contours de la moitié d'une cloche. La partie convexe semée de très fines ponctuations parfois presque effacées par l'usure; la partie concave occupée par de gros points cribriformes piligères espacés; le bord et les angles inférieurs très lisses, très luisants et n'offrant que de petites ponctuations très espacées. Vu par derrière, le bord inférieur droit, non prolongé au milieu, mais faiblement ourlé. La face interne rugulée de chaque côté. La cavité anale limitée en dessous de chaque côté par les carènes transversales obliques, qui sont ici un peu renflées en bourrelet obsolète mais sans se rejoindre au milieu du segment; la cavité même offrant quatre à cinq stries ou très fines carinules arquées.

Les carinules transverses *prémarginales* latérales, noires, grosses, largement interrompues par le sillon longitudinal, qui est ici en gouttière large très obsolète, non dessiné, d'où il résulte que les carinules ne forment que deux protubérances très courtes, parfois presque oblitérées en partie. Plaques pleurales des segments pédigères rugulées, un peu renflées en bourrelet, plus lisse dans leur partie postérieure; celles des premiers segments terminées en pointe arquée en arrière, devenant toujours plus obtuses jusqu'aux derniers segments pédigères, où leur extrémité devient tout à fait arrondie. Celles du pygidium grandes, lisses, en trapèze arrondi.

Appendices copulateurs. — La paire antérieure relativement longue; son 1er article n'offrant qu'une seule carinule stridulatoire; le 2e allongé; le doigt mobile ne dépassant pas beaucoup le doigt fixe. La 2e paire ressemblant à celle du *S. pygidiale*, mais le doigt fixe, plus grêle, n'offrant pas de dent après son milieu, son bord externe formant seulement un angle obtus; sa partie arquée très grêle commençant seulement après le milieu ou même au delà, comme chez le *S. pygidiale,* mais moins grêle que chez ce dernier; le doigt mobile à bords presque parallèles, puis s'atténuant par son bord interne dans son tiers apical. Les deux doigt de la pince d'égale longueur.

Nous n'avons pas trouvé d'organe stridulatoire aux appendices copulateurs de la deuxième paire.

Madagascar. — Côte Sud-Ouest (Alfred Grandidier, 1 ♂).

Cette espèce est parfaitement séparée des *S. anale* n., *glabrum*, et *nigrum*, Butl. Elle se distingue des deux premières par la forme du pygidium, qui, vu de profil, est beaucoup plus concave (réfléchi) en bas que chez ces derniers, et par la surface du corps, qui est parfaitement lisse, tandis qu'elle est ponctuée chez le *S. anale*. Elle diffère du *S. nigrum* (espèce africaine) par la forme du corps, dont les bords latéraux vus d'en dessus sont à peu près parallèles, le 2e segment surtout étant plus large que chez le *S. nigrum*. Chez ce dernier, les bords latéraux du corps suivent une ligne arquée, vu la petitesse relative du 2e segment.

Pl. IV, fig. 6, derniers segments du corps ♂; — fig. 6a, appendices copulateurs; *r, r,* pièces de support (hanches) pour la 1re et la 2e paire; *f*, le doigt fixe du forceps de la 2e paire; *m*, le doigt mobile de la même paire; — fig. 6b, les mêmes, vus de profil.

2. SPHAEROTHERIUM ANALE, n.

(Pl. IV, fig. 4.)

Brunneum, obscurum, validum, omnino confertim punctatum; pygidio basi convexo, inferius obsoletissime transverse subcanaliculato, scilicet margine subdeflexo. ♀.

♀ Longueur du corps : n° 1, 53 mill.; n° 2, 43 mill. — Largeur au 2e segment : n° 1, 26,5 mill.; n° 2, 23 mill. — Largeur du pygidium : n° 1, 23;5 mill.; n° 2, 18,5 mill.

♀. D'un brun chocolat ou olivacé. — Tête lisse, semée de ponctuations éparses. — Premier segment plus ou moins bisinué à son bord antérieur. — Deuxième segment semé de ponctuations effacées; sa gouttière complète en dessus, ruguleuse, ponctuée; le bourrelet marginal lisse. — Les autres segments tous densément ponctués, leurs ponctuations donnant à la surface un aspect chagriné.

Pygidium offrant la même sculpture; vu de profil, sa base convexe, mais sa partie inférieure, au lieu de continuer la courbure régulière de la base, devenant un peu évasée dans toute sa largeur. Cette partie, qu'on

peut appeler marginale, séparée de la partie basilaire convexe par une légère dépression transversale, appréciable surtout de profil, mais moins forte que chez le *S. campanulatum.* Le bord inférieur lisse, ses échancrures latérales distinctes.

Un individu plus jeune a sa carapace plus lisse; les segments sont luisants, et seulement semés de ponctuations éparses. En revanche, la tête est plus ponctuée que chez les individus adultes. Le pygidium est déjà assez densément ponctué; il est plus fortement cannelé et plus réfléchi que chez les grands individus; le bord inférieur en est plus comprimé, plus parabolique et moins largement arqué; sa face interne offre, de chaque côté, une carène oblique linéaire et vive; les *carinules prémarginales* sont longues, assez largement interrompues par le sillon longitudinal, lequel est linéaire et échancre le bord postérieur.

Madagascar. — Antananarivo (British Museum, 2 ♀ adultes, et des jeunes).

Espèce caractérisée par les fines ponctuations du corps, partout très denses et très régulières. Elle rappelle le *Sph. actaeon;* toutefois, le test est seulement ponctué, non chagriné comme chez ce dernier, et le pygidium offre, entre les deux espèces, des différences sensibles. Sa forme semble être identique à celle du *S. glabrum,* Butl. (voir pl. IV, fig. 3), mais, d'après cet auteur, le corps du *S. glabrum* est dépourvu de ponctuations en dessus, faiblement ponctué sur les côtés et sur le pygidium.

Nous rapportons à cette espèce un individu ♀ de petite taille (pl. IV, fig. 4), de couleur olivacée, dont toute la surface est finement ponctuée. Le 1er segment du corps est très finement ponctué; le 2e segment et le pygidium sont très distinctement pointillés; les segments du milieu du corps sont pointillés-striolés en travers; les ailes latérales, également pointillées, ne sont pas plus rugueuses que le milieu des segments. — Le pygidium est ponctué jusque sur ses bords; son bord inférieur est un peu moins avancé que chez le type. Vu par derrière, il est régulièrement arqué dans toute sa largeur et finement ourlé. La vulve ♀ ressemble beaucoup à celle du *S. actaeon* (voir pl. V, fig. 12).

♀. Longueur du corps, 28 mill.; largeur du 1[er] segment, 7 mill.; largeur du 2[e] segment, 15 mill. 5; largeur du pygidium, 14 mill.

Madagascar. — Côte Sud-Ouest (Alfred Grandidier).

Pl. IV, fig. 4, les derniers segments du corps du petit individu ci-dessus décrit (grossis).

3. SPHAEROTHERIUM PYGIDIALE, n.

(Pl. V, fig. 8–8[d]; pl. XIV, fig. 22–22[c].)

Olivaceum vel flavicans; corpore polito, nitidissimo vel subtilissime coriaceo, in alis lateralibus tamen distincte coriaceo; pygidio ♀ sphaerico, apice perpendiculari, utrinque et postice subtiliter sparse punctulato; ♂ nitido, utrinque punctis cribriformibus piligeris remote notato (var. subtiliter punctato), margine infero leviter retroproducto; alis segmentorum vix retro-obliquis.

Longueur du corps, ♀ 40 mill.; ♂ 35 mill. — Largeur du 1[er] segment, ♀ 9,8 mill.; ♂ 9,5 mill.. — Longueur du 2[e] segment, ♀ 6,5 mill.. — Largeur du 2[e] segment, ♀ 20 mill.; ♂ 17,5 mill.. — Largeur du pygidium, ♀ 17,2 mill.; ♂ 16 mill.

♂. De taille moyenne, d'un jaune olivacé, avec le bord postérieur des segments étroitement brun. Très voisin du *S. campanulatum*, mais moins grand. Les ailes des segments du corps ♂ à peine, ♀ non dirigées en arrière (fig. 8[a], 8[b]). Le pygidium moins fortement défaussé à son bord postérieur que chez l'espèce citée, ou l'étant à peine, ne présentant qu'une indication de gouttière; vu de profil, le bord postérieur oblique, à peine sinué. Segments du corps lisses et luisants, très finement coriacés, mais l'étant distinctement sur les ailes latérales. — Pygidium très luisant, mais criblé sur les côtés de ponctuations piligères assez grossières et très espacées; ces ponctuations se continuant en arrière jusqu'assez près du milieu; sa base et la bande médiane non ponctuées; son bord postérieur ourlé; vu par derrière, paraissant droit, non prolongé au milieu. Le pygidium du reste lamellaire; sa face interne offrant les mêmes caractères que le *S. anale*.

Appendices copulateurs (fig. 8[c]) se rapprochant de ceux du *S. campanulatum* (pl. IV, fig. 6[a]), mais en différant en ce que le doigt fixe de la 2[e] paire est plus large, plus arqué au bout et armé d'une dent à son bord

externe. Le 1[er] article de la 1[re] paire n'offrant qu'une seule carinule stridulatoire et le doigt mobile de la 2[e] paire ne paraissant posséder aucun organe musical.

♀. Le pygidium (pl. V, fig. 8[a]) n'étant guère défaussé à son bord inférieur, mais presque complètement convexe et entièrement lisse; de profil, tombant perpendiculairement; toute sa surface finement coriacée, un peu rugulée sur les flancs et semée de très faibles ponctuations obsolètes sur les côtés de sa partie inférieure; ces ponctuations devenant plus rapprochées dans la partie apicale jusque près du milieu; du reste très peu profondes, comme effacées, nullement cribriformes. Les segments du corps souvent pointillés à leur base.

Vulve ♀ (fig. 8[d]). — La plaque interne beaucoup plus petite que l'externe, peu obliquement tronquée au bout; l'interne à bord supérieur très arrondi, taillée à angle droit en bas, avec son bord inférieur court. La plaque inférieure partagée par un sillon et formant deux petits lobes arrondis, séparés par une petite échancrure, le lobe externe de beaucoup le plus grand.

Var. ♂. Certains mâles, tout en ayant la forme du pygidium propre aux mâles, n'ont pas cette partie du corps garnie de ponctuations cribriformes, mais offrent exactement la même sculpture que les femelles.

Madagascar. — Fianarantsoa (A. Grandidier, plusieurs individus de la partie orientale). — Tananarive (Muséum de Paris, M. Catat). — *Île Maurice* (Robillard, musée de Genève).

Pl. V, fig. 8, le mâle grandi; — fig. 8[a], l'extrémité du corps de la femelle; — fig. 8[b], les derniers segments du corps de profil, pour montrer que les ailes latérales ne sont pas prolongées obliquement en arrière; — fig. 8[c], les appendices copulateurs du mâle, *r*, plaque ventrale, *v*, lanières de la plaque sous-anale; — fig. 8[d], les deux premiers articles de la 2[e] paire de pattes d'une femelle; le premier portant la vulve. (Voir les lettres de la figure 11 : *i*, plaque interne; *e*, plaque externe; *o*, plaque inférieure.) — Pl. XIV, fig. 22, hanches ou lames des appendices copulateurs de la deuxième paire (face postérieure); *s*, pièce de support; *c*, lames; — fig. 22[a], coupe de l'extrémité d'une lame; — fig. 22[b], lames de la deuxième paire (face antérieure); — fig. 22[c], forceps gauche et anus; *f*, fémur; *t*, tibia; *s*, tarse; *a*, lanière de la plaque sous-anale; *v*, valve anale gauche.

Cette espèce rappelle beaucoup le *S. piligerum*, mais les ailes latérales du corps sont moins lisses et les ponctuations du pygidium ♂ sont dis-

posées à l'inverse de ce qu'elles le sont chez le *S. piligerum;* la forme du pygidium diffère notablement dans les deux espèces.

L'espèce ressemble aussi au *S. priapus,* mais le 2e segment du corps est de longueur ordinaire, plus long que chez le *priapus,* et sa gouttière antérieure est très étroite, même presque nulle au milieu, ou plutôt réduite à l'état d'un simple sillon, tandis qu'elle est large chez l'espèce citée. — Comparez les mesures de longueur du 2e segment chez les deux espèces.

4. SPHAEROTHERIUM GLABRUM, Butl.

(Pl. IV, fig. 3 [1]).

SPHAEROTHERIUM GLABRUM, Butler, *Proceedings of the zool. Society of Lond.* (1873), p. 173, 2, pl. XIX, fig. 1, 1^{a}.

Pallide castaneum; capite, 1° segmento, necnon marginibus posticis segmentorum dorsalium fusco-castaneis, subpiceis; capite polito, sulcis latis longitudinalibus ac inter illos superne impressione reniformi notato, crasse punctato, excepto in centro; 1° segmento laevigato, planato, antice series punctorum obsoletorum præbente; segmentis dorsalibus nitidis, alis lateralibus crasse punctatis; pygidio omnino crasse sat dense punctato, area centrali subtumida, margine leviter reflexo. — Longit. 22 lin.; latit. 13 lin. (Butler).

Madagascar.

Cette espèce paraît être très voisine du *S. pygidiale.* Le bord du pygidium est ponctué partout et son bord postérieur semble être un peu plus prolongé que chez l'espèce citée.

5. SPHAEROTHERIUM GLOBULUS, n.

Statura media; corpore polito, distincte punctato; superne et in medio cribroso; segmentorum posticorum alis obliquis; pygidio convexo, margine infero modice reflexo, haud marginato, in medio leviter producto. ♂.

♂. Longueur du corps, 28 mill.; largeur du 1er segment, 7,5 mill.; largeur du 2e segment, 15 mill.; largeur du pygidium, 13 mill.

♂. De taille moyenne. Tête densément ponctuée vers le bas. 1er seg-

[1] D'après Butler.

ment ayant son bord antérieur peu avancé au milieu. Corps lisse, très finement coriacé. La gouttière du 2e segment lisse. Les segments devenant toujours plus pointillés du 3e au dernier; le pointillé d'abord très fin, passant à l'état de ponctuations espacées assez fortes aux quatre derniers segments, et surtout apparents sur le dos. — Pygidium lamellaire, très lisse, comme une plaque de métal poli, nullement coriacé, mais criblé au milieu et vers sa base, de points enfoncés, soit de ponctuations deux ou trois fois plus fortes que celles du segment précédent; ces ponctuations se perdant dans le tiers inférieur, où elles ne forment que quelques points isolés. La face postérieure, vue de profil, oblique et droite; le bord inférieur arqué. — A la face interne, la carène sous-anale formant un arc presque complet; les *carinules prémarginales* linéaires, noires, longues; le sillon longitudinal qui les coupe, linéaire, échancrant souvent le bord postérieur. Le bord inférieur des ailes des segments du corps peu ou pas ourlé et le bord postérieur du pygidium n'offrant aucune trace de sillon marginal.

Couleur d'un jaune fauve ou légèrement brunâtre.

Appendices copulateurs ♂. — La *1re paire* ayant son 1er article très carré, un peu élargi à l'extrémité, à bord interne oblique très tranchant, à angle apical interne aigu mais mousse; offrant sur sa face antérieure deux carènes stridulatoires arquées. Le doigt mobile placé en devant, conique, recouvrant le doigt fixe, lequel est sensiblement moins long. — La *2e paire* ayant son doigt fixe grêle et arqué, à bord interne peu fortement sinué, offrant avant son milieu comme le vestige d'une dent mousse. Le doigt mobile assez large, parallèle jusqu'au milieu; son extrémité arquée; le bord externe arqué après le milieu; l'interne assez fortement sinué, formant un angle obtus avec la partie droite de la première moitié du même bord, portant deux épines: l'une moins grande un peu avant le milieu, l'autre plus grande avant l'extrémité; le bout assez fortement arrondi. Les lames cornées ayant leurs deux moitiés contiguës jusqu'au delà du milieu, ensuite fortement divergentes, séparées par une échancrure en triangle médiocrement aigu.

L'*organe stridulateur* de la 2e paire d'appendices composé d'une rangée

de 7-8 tubercules placés presque sur le bord opposant de la face postérieure du doigt mobile, à peu près comme chez le *S. vœltzkowianum.*

Nosy Bé (Muséum de Paris).

Cette espèce ressemble par la surface de son corps au *S. piligerum*, mais, chez celui-ci, les derniers segments pédigères ne sont pas ponctués et le pygidium est au contraire beaucoup plus densément ponctué que chez la présente espèce. Les appendices copulateurs des deux espèces offrent entre eux quelque analogie mais avec des différences sensibles.

6. SPHAEROTHERIUM PILIGERUM, n.

(Pl. V, fig. 19 et 19^a; pl. XV, fig. 4-4^b.)

Nigrum, in desiccatis flavescens; totum politum, nitidissimum, etsi in alis lateralibus; pygidio posterius a latere planato, obliquo, in medio punctis piligeris confertim cribroso, utrinque et apice punctis crassioribus remote-consperso; margine apicali subtiliter sulcato, haud producto. ♂.

♂. Longueur du corps, 28 mill.; largeur du 1er segment, 7,5 mill.; largeur du 2e segment, 14 mill.; largeur du pygidium, 12,3 mill.

♂. Formes du *S. anale*, mais la taille beaucoup moins grande. Corps très lisse et luisant; la tête semée de grosses ponctuations; le reste du corps très poli, non ponctué.

Tête fortement échancrée en arrière, avec une ligne de ponctuations à son bord postérieur. Bord antérieur du 1er segment non avancé au milieu. La gouttière du 2e segment forte, mais linéaire au milieu. Les ailes des segments peu obliques; le bord postérieur de celles des 3e-5e presque droit; celui des suivantes peu sinué; celles des quatre pénultièmes segments taillées presque en angle droit (fig. 19^a). Pygidium à peu près comme chez le *S. lamprinum;* de profil un peu aplati, oblique, à bord inférieur non défléchi; toute la partie aplatie et médiane assez densément ponctuée par ponctuations piligères médiocrement grosses; tout son pourtour et les côtés lisses, semés de ponctuations plus grosses et très espacées. Sa partie basilaire plus convexe que chez le *S. lamprinum.* Le

bord apical finement ourlé; sa partie médiane non prolongée. — La face interne du pygidium offrant les mêmes caractères que chez le *S. globulus*.

Couleur noire avec les pattes d'un noir olivacé. — Des individus desséchés sont d'un jaune sombre.

Appendices copulateurs (fig. 19). — La 1[re] paire ayant son 2[e] article assez long, arrivant aux deux tiers de la longueur du 2[e] article de la 2[e] paire. La 2[e] paire vue par devant assez grêle. Le doigt fixe formant une dent au milieu de son bord interne. Le doigt mobile peu arqué, dépassant à peine le doigt fixe, armé d'une dent aiguë aux deux tiers de son bord interne-postérieur, et portant un poil spiniforme avant son extrémité; celle-ci étroitement arrondie; vue par derrière, largement arrondie (pl. XV, fig. 4).

Appareil stridulatoire. — La harpe de la 1[re] paire composée de deux carinules occupant l'angle interne du 1[er] article. Le doigt mobile du forcipule (pl. XV, fig. 4[a]) garni de très petits tubercules, portant à l'extrémité de sa face opposante deux fortes épines et, sur le bord apical, deux lobes chitineux fortement striés en travers (fig. 4[b], *s*). L'organe de la 2[e] paire (fig. 4) formé de 6-8 tubercules striés placés à l'extrémité du bord interne-postérieur (les deux premiers étant les plus grands et les plus espacés), puis offrant deux épines vers l'extrémité et une troisième moins grande sur la face postérieure de la dent du milieu du bord. Le doigt fixe armé à sa base d'une épine.

Madagascar (Muséum de Paris, 2 ♂ récoltés par M. Catat. — Musée de Genève, 2 ♂).

Cette espèce diffère essentiellement du *S. lamprinum* par la forme des ailes de ses segments, par son pygidium ponctué en crible (les ponctuations étant piligères) et par la forme des organes copulateurs (Voir pl. V, fig. 17).

Les segments offrent par places de petits sillons coriacés, très faibles comme toujours chez les espèces à corps lisse. La surface de leurs ailes n'est pas distinctement coriacée comme chez le *S. priapus*, mais lisse, aussi bien que la partie dorsale des segments.

Obs. Par analogie, on peut supposer que la femelle a son pygidium faiblement ponctué comme chez le *S. pygidiale*.

Pl. V, fig. 19, appendices copulateurs ♂ vus par leur face antérieure *in situ; v*, lobes de la plaque sous-anale; — fig. 19[a], l'extrémité postérieure du corps. — Pl. XV, fig. 4-4[b], appendices copulateurs vus par leur face postérieure; — fig. 4, forceps de la 2[e] paire; — fig. 4[a], 2[e] et 3[e] articles de la 1[re] paire; — fig. 4[b], extrémité du 3[e] article fortement grossi; — *s*, ses lobes stridulatoires striés.

7. SPHAEROTHERIUM LAMPRINUM, Butl.

(Pl. V, fig. 17-17[b].)

Sphaerotherium lamprinum, A. Butler, *Trans. of the entomol. Soc. of London, IV* (1878), p. 300, ♂ immaturus.

Nitidissimum; capite crasse parceque punctato, profunde sinuato; 1° corporis segmento brevi, polito; 2° segmento antice crasse marginato; segmentorum 3[i]-11[i] carinis lateralibus obliquis; pygidio a latere viso obliquo, margine postico subrecto, haud rotundato, sulco marginali distincto. Superne castaneum vel olivaceum; subtus virescens; pedibus antennisque virescentibus.

Variat capite antice nigricante; margine antico segmentorum dorsalium maculisque conspersis pallescentibus; vel omnino rufescens (secundum Butler).

Longueur du corps, 21,5 mill.; largeur du 2[e] segment, 10 mill.; largeur du pygidium, 9,2 mill.

Espèce remarquable par le poli du corps, lequel n'est nullement ponctué, mais partout très luisant. L'espèce se distingue aussi à la forme du pygidium, lequel est moins bombé en calotte sphérique que chez les espèces précédentes, soit plus aplati obliquement.

Madagascar. — Fianarantsoa (Musée britannique).

Nous rapportons à cette espèce un individu ♂ offrant les caractères suivants (pl. V, fig. 17-17[b]):

Parvulus, ocraceus vel castaneus; corpore nitido, polito; segmentorum alis lateralibus parum acutis, margine postico primarum arcuato, posticorum recto, haud sinuato; segmentis in dorso punctulatis; pygidio oblique planato, nitidissimo, valde polito, margine apicali subarcuato, marginato. ♂.

♂. Longueur du corps, 19,5 mill.; largeur du 1[er] segment, 4,6 mill.; largeur du 2[e] segment, 9 mill. largeur du pygidium, 7,75 mill.

♂. Tête peu ponctuée, mais ses parties latérales en dedans des yeux finement rugulées ou ponctuées. Corps lisse, très finement coriacé; ses

segments très finement et assez densément ponctués en dessus au milieu, au moins à partir du 3e ou du 4e. Le 1er segment angulaire à son bord antérieur. La gouttière du 2e segment lisse. Les ailes latérales des segments, peu obliques, à bord postérieur non sinué, formant des angles émoussés; celles des segments 6e et suivants n'ayant pas d'angle antérieur. Le pygidium lamellaire, très poli; de profil à peine convexe, obliquement aplati et très oblique suivant une ligne presque droite, seulement un peu arqué au sommet. Le bord apical point réfléchi, ourlé, vu par derrière, peu arqué, non prolongé en bas au milieu; la partie prémarginale légèrement renflée en bourrelet. La face interne du pygidium comme chez le *S. globulus*. Couleur d'un jaune olivacé; les segments avec quelques points noirs ou bruns et offrant quelques taches irrégulières, particulièrement sur les ailes (accidentelles?)

Appendices copulateurs. — La *1re paire* (fig. 17a) ayant sa pince composée de doigts coniques. La *2e paire* ayant le doigt fixe de la pince grêle, armé au milieu de sa longueur d'une dent aiguë, formée par une échancrure petite et angulaire; le doigt mobile dépassant le doigt fixe, étroit, arqué et arrondi au bout; son bord interne formant un peu avant son milieu un angle obtus.

Appareil stridulatoire. — La 1re paire des appendices copulateurs offrant à l'angle antérieur-interne de son premier article une harpe composée de deux carinules obliques courtes (fig. 17a); le bord interne et le bord distal, en outre, ourlés. Le forcipule armé d'une épine sur la face opposante du doigt mobile; celle du doigt fixe très rugueuse. Le doigt mobile de la 2e paire ayant l'extrémité de son bord postérieur-interne crénelée et garnie d'une série de petits tubercules noirs, au nombre de 7-8.

Madagascar (Musée de Genève).

Pl. V, fig. 17. Appendices copulateurs ♂ vus par leur face antérieure *in situ;* — 17a l'appendice gauche de la paire antérieure; — 17b les carènes latérales des derniers segments du corps (non sinuées en arrière).

Cette espèce rappelle le *S. piligerum*, par la forme aplatie de son pygidium, mais celui-ci n'est pas criblé de grosses ponctuations comme il l'est

chez le *piligerum*. Les deux espèces se ressemblent encore par la forme obtuse des ailes latérales des segments du corps, bien que cette forme soit un peu moins prononcée chez le *piligerum;* le bord postérieur de ces lobes, du 3e au 5e segment, étant droit, non arqué, et celui des 8e-12e étant subsinué, tandis que chez *S. lamprinum,* le bord postérieur des ailes des 3e-5e segments est arqué, convexe, et le bord postérieur de celles des 10-12e est droit (fig. 17b), nullement sinué. Les segments 3e-7e ont leurs angles postérieurs très arrondis.

8. SPHAEROTHERIUM ACTAEON, WHITE.

(Pl. I, fig. 1-1b; pl. V, fig. 12; pl. XV, fig. 11.)

ZEPHRONIA ACTÆON, *A. White; Annals. a. Magaz. of Natur. Hist.* 3e série, t. III (1859), p. 404, 1; Pl. VII, fig. 5, 5a, 5b.

Giganteum, castaneum; corpore ubique confertim cribroso-punctato ac valde rugoso; segmentis in margine postico laevigatis; 1° segmento solo et capite politis; corpore, praecipue postice, confertim rugato, subgranuloso; pygidio sphaerico, margine infero medio a postico viso arcuato. ♀.

Longueur du corps ♀, 67 à 95 mill.; largeur du 1er segment, 15,5 mill. à 22 mill.; largeur du 2e segment, 34,5 mill. à 51 mill.; largeur du pygidium, 29,5 mill. à 46 mill.

Les différences qui séparent cette espèce du *S. hippocastanum* sont les suivantes :

Le corps, notablement plus rugueux, partout chagriné et partout couvert de fortes ponctuations serrées, très distinctes à l'œil nu, ressemblant à des coups d'épingle; la surface entre ces ponctuations, non lisse ni finement rugulée comme chez le *S. hippocastanum,* mais fortement rugueuse, surtout chez les individus de grande taille.

Le 1er segment du corps, assez lisse. Le 2e segment semé de fortes ponctuations, espacées au milieu, plus rapprochées sur les côtés; la gouttière restant lisse ou peu ponctuée. Segments suivants densément garnis de fortes ponctuations et rugueux entre les ponctuations. — Pygidium sphérique, à bord apical tombant, point dévié en dehors, tout entier densément criblé et en outre rugueux. Son bord apical ourlé : vu

par derrière, arqué au milieu. Sa face interne renflée en un épais bourrelet sous-anal à arête vive sur les côtés, atténué au milieu (comme sur la figure 2e, *u*, pl. I). Les carinules prémarginales longues, très fortes, partagées par une gouttière effacée, qui néanmoins échancre le bord inférieur du pygidium.

Les formes sont presque identiques à celles de l'espèce citée. La sculpture est du reste plus ou moins variable. Certains individus ont le corps criblé de très grosses ponctuations et sont moins rugueux que d'autres dans les espaces qui séparent les points enfoncés. Couleur d'un brun ou d'un roux marron, les individus desséchés passant souvent à l'ocracé fauve.

Organes sexuels ♀ (pl. V, fig. 12). — La plaque interne de la vulve allongée, prolongée assez étroitement dans sa seconde moitié, son bord externe formant avant le milieu un angle droit, ensuite fortement sinué en arc de cercle; son extrémité arrondie; son bord interne droit dans sa plus grande longueur (la forme droite de ce bord résultant du fait que, les hanches des deux pattes étant contiguës l'une à l'autre, leurs bords internes se trouvent serrés l'un contre l'autre). La plaque externe presque en demi-cercle à son bord libre; les bords externe et inférieur formant ensemble un angle obtus. La plaque inférieure du double plus large que longue, formant deux lobes arrondis, séparés par une étroite échancrure non angulaire; le bord supérieur à peu près droit.

Appareil stridulatoire. — Ne possédant pas de mâles, nous ne pouvons décrire que l'organe des femelles. La plaque sous-anale porte de chaque côté, sur sa face postérieure, plusieurs carinules cornées parallèles (pl. XV, fig. 11), et le fémur de la dernière paire de pattes offre à sa face postérieure une rugosité tranchante (fig. 11^a, *s*) servant d'archet pour jouer sur les carinules.

Madagascar. — Le type de White est au Musée Britannique. — Fort-Dauphin (Mus. de Paris; de très grands individus récoltés par M. Alluaud) — Fianarantsoa (Mus. de Genève 4 ♀).

Espèce reconnaissable à son corps plus rugueux et plus fortement

ponctué que chez aucune autre ici décrite. — Les plaques de la vulve ♀ offrent des différences avec celles du *S. hippocastanum* (cp. pl. V, fig. 15).

Obs. Un grand individu ♀ de couleur noire offre des caractères de sculpture intermédiaires entre notre type et le *S. hippocastanum*. Les segments sont aussi fortement ponctués que chez le premier, mais la surface entre les ponctuations est finement ruguleuse-écailleuse, comme chez le *S. hippocastanum*. La forme des plaques de la vulve ♀ répond cependant bien à celle qui caractérise notre type (pl. V, fig. 12). Cet individu est très embarrassant, car tous ses caractères extérieurs, sauf toutefois le fait que le 2e segment est fortement ponctué, sont ceux du *S. hippocastanum*. L'absence de mâles rend la distinction entre ces deux espèces incertaine.

♀ Longueur du corps, *circa*, 70 mill.; largeur du 1er segment, 17 mill.; ♀ largeur du 2e segment, 38,5 mill.; largeur du pygidium, 33,6 mill.

Un individu jeune a les segments de la partie antérieure du corps lisses et semés de ponctuations distantes. Le 2e segment ne porte qu'un petit nombre de ponctuations, surtout visibles sur les côtés, et le 1er segment n'en porte pas.

Madagascar. — Fianarantsoa (Musée de Genève, Robillard).

Pl. I : fig. 1, une femelle de grandeur naturelle; — fig. 1a, la même, de profil; *a*, 1er segment du corps; *b*, 2e segment; *p*, pygidium; — fig. 1b, la même, vue par devant, grossie; *a*, 1er segment du corps; *b*, 2e segment; *t*, tête; *m*, mandibule. — (Les fig. 1c de la planche I sont mal numérotées; elles ne concernent pas cette espèce, mais le *S. coquerelianum*.) — Pl. V : fig. 12, les deux premiers articles d'une patte de la 2e paire de la femelle avec la vulve. — Pl. XV, fig. 11, la plaque sous-anale ♀ avec ses carinules stridulatoires. — Fig. 11a, une partie de la dernière patte droite, face postérieure; *c*, la hanche; *s*, la protubérance du fémur servant d'archet.

9. SPHAEROTHERIUM COQUERELIANUM, n.

(Pl. I, fig. 2, 2a-2c; 1c ♂, 1c ♀ [1]; pl. V, fig. 11 et pl. XV, fig. 1.)

Obscurum, fuscum, subtus testaceum; corpus totum superne confertim crasse punctatum, vel cribrosum, postice rugatum, reticulato-rugosum; 1° segmento laevigato, punctis crassio-

[1] Cette figure a été dessinée d'après un individu un peu déformé par l'alcool, et n'est pas très exacte; il convient de lui substituer la figure 11 de la planche V.

ribus consperso; forcipe appendicum copularium ♂ secundi paris ramo interno angusto, externo lato ac dente medio armato.

Longueur du corps, ♀ 64 mill., ♂ 48 mill.; largeur du 1[er] segment, ♀ 15 mill., ♂ 10,5 mill.; largeur du 2[e] segment, ♀ 33 mill., ♂ 21,5 mill.; largeur du pygidium, ♀ 29 mill., ♂ 18,75 mill.

Couleur noirâtre ou vert olivacé. Corps fortement et très densément ponctué et, en outre, rugueux presque comme chez le *S. actaeon*, les rugosités s'accentuant de plus en plus dans sa partie postérieure.

Tête et 1[er] segment du corps lisses, semés de grosses ponctuations distantes. Le 2[e] segment assez densément ponctué. Le pygidium sphérique, à bord apical souvent ourlé, ayant la même forme que chez le *S. actaeon*, rugueux, comme chagriné, souvent comme réticuleux. A sa face interne, la carène sous-anale très forte de chaque côté, épaissie et formant un bourrelet prononcé arqué en demi-cercle (fig. 2[c], *u*).

Organes sexuels ♀ (pl. V, fig. 11). — La plaque interne de la vulve étroite, formant à son bord interne avant son milieu un angle très obtus. La plaque externe ayant son bord supérieur très arrondi, son bord interne assez court et formant avec son bord inférieur un angle presque droit ou un peu obtus. La plaque inférieure profondément échancrée; son échancrure parallèle, coupée carrément à sa base et se terminant par deux dents arrondies assez étroites; son bord supérieur faiblement arqué. — Chez les individus jeunes, la plaque inférieure n'est pas échancrée, mais arrondie en demi-cercle.

Anomalie. — Chez un individu ♀, nous trouvons 3 vulves : soit, outre les deux vulves normales, une troisième à la base de la 3[e] patte gauche.

Appendices copulateurs ♂. — Vus par devant, ils se présentent comme sur la figure 2[e] de la planche I; vus par derrière, comme sur les figures 1, 1[a], de la planche XV. La 1[re] paire vue par derrière (fig. 1[a]) a son 2[e] article prolongé en une apophyse étroite; le 3[e] article dépasse le 2[e]; il est excavé et tronqué obliquement, et porte à l'extrémité de son bord interne reployé trois épines. Vue de profil (fig. 1[b]), l'apophyse du 2[e] article se présente sous une forme épaisse et obtuse et offre à sa base une épine. Le 3[e] article offre sur sa face opposante une épine placée vers sa base et trois autres après son milieu, entre les trois épines apicales. — La

pince de la 2[e] paire (fig. 1) a son doigt fixe grêle et un peu arqué avec une dent membraneuse et une épine à sa base. Le doigt mobile est épais, obtus au bout; son bord externe est arqué; son bord interne, excavé au bout, présente un peu après le milieu une dent membraneuse et même deux dents si on le regarde par sa face interne, celle-ci offrant deux bords vifs; le bord postérieur devient ensuite un peu sinué, et son extrémité est armée de trois épines.

Appareil musical. — La harpe de la 1[re] paire se compose d'une seule carinule, occupant toute la longueur du 1[er] article et de celle qui forme le bord interne (pl. I, fig. 2[e]). Le forcipule (pl. XV, fig. 1[a]) a le bord interne de son doigt fixe garni d'un groupe serré de petits tubercules aigus, de même que le bourrelet interne du doigt mobile. Le doigt mobile de la 2[e] paire a l'extrémité de son bord interne-postérieur occupée par une ligne formée de huit à neuf petits tubercules striés (fig. 1), et le doigt fixe offre également à son extrémité quelques très petites rugosités.

Madagascar. (Muséum de Paris, 2 ♀ de grande taille, 1 ♀ et 2 ♂ moins grands, collectés par Coquerel). — D'autres individus collectés par A. Grandidier, fortement déformés par suite de leur séjour dans l'alcool, ont été capturés peu de temps après leur mue, avant que leur test fût suffisamment durci.

Cette espèce est très voisine du *S. actaeon*, White, mais s'en distingue cependant par la forme du 1[er] segment du corps, qui est sensiblement plus long et de proportions différentes de celles de l'espèce citée. En effet, pour le *S. actaeon* (et *hippocastanum*), le rapport entre la longueur et la largeur du 1[er] segment est comme 1 : 3, et pour le *S. coquerelianum*, comme 1 : 2, 4. — En outre, chez le *S. coquerelianum*, le 1[er] segment est marqué de nombreux points enfoncés, tandis que chez l'espèce de White il est lisse. La tête offre aussi de plus nombreuses ponctuations que chez cette dernière espèce, et les segments à partir du 2[e] sont plus fortement rugueux, surtout chez nos deux femelles de grande taille. Enfin les organes sexuels des femelles des deux espèces diffèrent par leur forme. — Ne possédant pas de mâles du *S. actaeon*, nous n'avons pu com-

parer les appendices copulateurs des deux espèces. Quant à la coloration, on peut distinguer deux variétés : certains individus sont brun marron, avec le bord postérieur des segments presque noir; les autres, plus grossièrement rugueux, sont olivacés, avec le bord postérieur des segments roux.

Nous avons sous les yeux plusieurs petits individus qui nous semblent appartenir à cette espèce. La forme générale et la distribution des ponctuations des segments sont comme chez les grands individus, seulement les ponctuations sont beaucoup plus fines et le 1[er] segment n'est pas ponctué sur le disque, mais il offre les mêmes proportions. Les appendices copulateurs, assez petits, mais bien développés dans leurs formes, concordent avec ceux des mâles de taille moyenne, si ce n'est que le forceps de la 1[re] paire offre des doigts plus longs et que le doigt fixe est sensiblement plus long à proportion que chez les adultes. — La vulve ♀ diffère quelque peu de celle des grands individus, mais elle se rattache cependant à la forme que nous avons indiquée plus haut pour les femelles de taille moyenne.

Taille des petits individus : ♂ Longueur, 21 à 22 mill.; 2 ♀ longueur, 28 mill. 5 (récoltés par A. Grandidier); 2 ♂ longueur, 21 et 25 mill. (Musée de Genève, Sikora).

Pl. I : fig. 2, la lèvre inférieure : *o, a,* pièces externes; *o,* 1[er] article; *a,* 2[e] article; *d,* pièce médiane impaire; *c,* pièces antérieures-internes soudées à la pièce médiane (*d*); *f,* pièce basilaire recouvrante (hypostome); — fig. 2[a]-2[c], mandibule; — fig. 2[a], vue par sa face interne (postérieure); *a,* 1[er] article; *b,* 2[e] article; *c,* dent cornée du 2[e] article; *d,* lames chitineuses du même article; — fig. 2[b], la même, vue par sa face externe (antérieure); — fig. 2[c], la même, vue par sa face inférieure; — fig. 2[d], pygidium de la femelle vu en dessous; *x,* son bord postérieur (inférieur); *s,* plaque sous-anale carinulée; *u,* valves anales; — fig. 2[e], pygidium du mâle avec les appendices copulateurs; *p,* bord postérieur du pygidium vu en dessous; *u,* carène sous-anale; *r,* plaque ventrale des organes copulateurs; I, la 1[re] paire des organes copulateurs; II, la 2[e] paire desdits; 1, 2, 3, les trois articles de ces organes; III, les lames cornées de la 2[e] paire; — fig. 1[c] ♂, une patte de la 2[e] paire du mâle; *v,* la vulve ♂; — fig. 1[c] ♀, une patte de la 2[e] paire de la femelle; *v,* la vulve ♀. (Ces deux dernières figures ont été mal numérotées sur la planche; elles appartiennent au *S. coquerelianum.* De plus, ayant été dessinées d'après des individus desséchés, la forme des vulves ne peut inspirer confiance. On a donc substitué à la seconde celle qui suit.) — Pl. V : fig. 11, les deux premiers articles de la 2[e] paire de pattes de la femelle; *e, i, o,* plaques externe, interne et inférieure de la vulve. — Pl. XV : fig. 1-1[b], appendices copulateurs vus par leur face postérieure avec leurs appareils stridulatoires; — fig. 1, forceps de la 2[e] paire; — fig. 1[a], forcipule de la 1[re] paire; — fig. 1[b], *id.,* vu par le côté interne.

10. SPHAEROTHERIUM HIPPOCASTANUM, Gerv.

(Pl. V, fig. 15.)

Zephronia hippocastanum, P. Gervais, *ap. Walkenaer, Ins. Aptères*, t. IV, p. 83, 14.

Sphaerotherium hippocastanum, H. Lenz, *Bericht über die senkenbergische naturforsch. Gesellsch.* (1880), p. 153 ♀.

Giganteum, superne nitidum, castaneum vel in desiccatis fulvo-testaceum, rugulosum, fere ubique impressionibus confluentibus irregularibus insculptum ac parum profunde punctatum, pygidio sphaeroidale, margine infero arcuato, obsolete marginato ♀.

♀ Longueur du corps, 72 mill.; largeur du 1er segment, 18,6 mill.; largeur du 2e segment, 40 mill. Largeur du pygidium, 35,5 mill.

♀. Tête à surface légèrement bosselée, lisse, semée de quelques ponctuations éparses, très distantes en arrière, plus rapprochées en avant. Le bord inférieur très densément ponctué dans sa dépression marginale, l'étant grossièrement et moins densément au-dessus de celle-ci.

Premier segment du corps non angulaire en avant, semé de quelques points enfoncés épars, et de quelques impressions ou sillons le long du bord antérieur; celui-ci marqué parfois d'une ligne de points. Deuxième segment très grand; sa surface luisante, cuireuse, densément couverte de très fines ponctuations, souvent rugueux sur les côtés. Sa gouttière lisse, semée de ponctuations. La surface des autres segments du corps coriacée et couverte de ponctuations assez fortes, mais peu profondes; rugulée surtout sur les côtés; les espaces entre les ponctuations rugulés, principalement chez les individus de grande taille. Les ailes des grands individus souvent non ourlées à leur bord inférieur.

Pygidium très convexe, tombant perpendiculairement en arrière avec son bord inférieur à peine défléchi; celui-ci vu par derrière légèrement arqué au milieu; sa surface coriacée, légèrement ponctuée et moins rugueuse que les autres segments, semée de ponctuations espacées dans sa moitié inférieure, plus fortement rugulée sur les côtés; le bord apical non ourlé ou ne l'étant que d'une manière très obsolète. A sa face interne, le pygidium épaissi; la carène sous-anale formant un large bourrelet à

arête vive de chaque côté, comme chez le *S. actaeon* et *coquerelianum* (pl. I, fig. 2e, *u*). Les *carinules préanales* courtes, épaisses, largement interrompues par une sorte de gouttière; leur tronçon externe formant en avant une sorte de renflement.

Le corps a quelquefois un aspect lisse, à peine chagriné; d'autres fois il est chagriné et rugulé, mais moins fortement que chez le *S. actaeon;* la tête, les pattes et une partie du corps en dessous sont revêtus de poils fauves fort courts. La couleur de l'animal est d'un brun-châtain jaunâtre, ou jaune chez les individus desséchés.

Les individus ci-dessus décrits sont tous des femelles.

Organes sexuels ♀. — La plaque interne de la vulve plus étroite que dans le *S. latum;* son bord interne ne formant qu'un angle obtus; son angle inférieur plus mousse. La plaque externe plus courte. Le bord commun inférieur de ces deux plaques ayant une forme arquée; la plaque inférieure étroitement échancrée; ses lobes arrondis, son bord supérieur formant un angle obtus.

Madagascar. — Tananarive (M. Catat); — Nosy Bé, divers individus ♀ de grande taille et de taille moyenne. — Mâles inconnus.

Pl. V : fig. 15, les deux premiers articles de la 2e paire de pattes d'une femelle avec la vulve.

Individu typique décrit par Gervais:

♀ Longueur du corps, 56 mill.; largeur du 1er segment, 14 mill,; largeur du 2e segment, 29,5 mill.; largeur du pygidium, 25 mill.

Cet individu est une femelle de taille médiocre. Comparé aux femelles ci-dessus décrites, il offre de légères différences : la tête a son bord inférieur un peu moins déprimé; ce bord n'est pas cannelé, mais seulement ruguleux et velouté. Le corps est généralement plus lisse et plus finement ponctué, à peine ruguleux. Le pygidium est plus sphérique; son bord inférieur, vu de profil, est complètement tombant ou à peine un peu oblique. Couleur jaunetestacée. — *Nosy Bé.*

Obs. Il est probable que, lorsque Gervais a étudié cet individu, celui-ci était moins décoloré, car l'auteur le décrit comme étant d'un marron clair.

Le musée de Genève possède une femelle de très grande taille dont la couleur est brune avec des taches jaunes-ocracées (peut-être par suite de l'influence de la liqueur).

10[A]. SPHAEROTHERIUM ELEGANS, Lenz.

SPHAEROTHERIUM ELEGANS, H. Lenz, *Bericht über d. Senkenberg naturforsch Gesellsch.* (1880), p. 153, ♂.

S. hippocastano affine; *corporis segmentis laevigatis; pygidio laevigato, in medio tamen punctis consperso; ejus margine postico leviter ad posticum deflexo; ejus latere interno arcuatim incrassato.*

Long. ♂, 38 mill.; latit., 21 mill.

L'auteur, après avoir décrit ce *Sphaerotherium* a cru pouvoir y reconnaître le mâle du *S. hippocastanum*, parce qu'il avait été capturé dans la même localité (mais non en même temps que des femelles de cette dernière espèce). Ce rapprochement n'est donc basé que sur une supposition. La ponctuation du pygidium se rapproche plutôt de celle du *S. globulus;* son bord postérieur est un peu réfléchi en arrière.

Les appendices copulateurs, tels que l'auteur les a représentés dans ses figures, du reste assez sommaires, rappellent ceux du *S. lamprinum* (pl. V, fig. 17) La *première paire* a sa harpe composée de deux carinules coudées; l'apophyse du 2[e] article est très courte; le 3[e] article est de forme parabolique. La 2[e] *paire* est grêle; son doigt fixe est moins grêle et plus obtus que le doigt mobile et dépourvu de dent. Vu par derrière, le doigt mobile forme à son bord interne un angle obtus vague et porte une ligne de points bruns (tubercules cornés stridulatoires).

Nosy Bé.

11. SPHAEROTHERIUM IMMANE, Karsch.

(Pl. V, fig. 13.)

SPHAEROTHERIUM IMMANE Karsch, *Archiv für Naturgeschichte*, t. XXXVII (1881), p. 30, pl. II, fig. 1 ♀.

Castaneum, pedibus flavidis, S. hippocastano *formis,* S. coquereliano *sculptura simillimum; ubique confertim punctatum, segmentis, de reliquo rugulosis. Ab illis speciebus differe*

videtur per formam laminarum vulvae, intermediam inter illam S. hippocastani *et* S. actaeonis. ♀.

♀ Longueur du corps circa, 72 mill.; ♀ largeur du 1[er] segment, 19 mill.; largeur du 2[e] segment, 38 mill. largeur du pygidium, 33 mill.

Nosy Bé (Muséum de Paris). — Plusieurs femelles de grande taille.

Nous aurions réuni à cette espèce le *S. coquerelianum* si les vulves n'offraient pas des différences. (Comp. pl. V, les fig. 13, 11, 12 et 15.)

Le pygidium est assez lamellaire; mais la carène sous-anale est très forte quoique effacée au milieu. Les carinules *prémarginales* sont longues, divisées par le sillon longitudinal, lequel est linéaire, complet, échancrant un peu le bord postérieur du pygidium.

Pl. V : fig. 13, le premier article d'une patte de la 2[e] paire avec la vulve ♀.

12. SPHAEROTHERIUM LATUM, Butl.

(Pl. V, fig. 14.)

Sphaerotherium latum, Butler, *Ann. and Mag. of nat. hist.*, t. X (1872), p. 358; *Id.* (1873), 176, 1 *b*, pl. XVIII, fig. 3.

Castaneum, hic illic nigro punctatum, ore nigro; capite inferius confertim, in medio crasse, sparse punctato; corpore nitido, confertim punctato; subtiliter rugoso. Longit. 25 lin.; latit. 15 lin (secundum Butler).

Madagascar septentrionalis.

Espèce de la taille du *S. actaeon* White, plus pâle, moins rugueuse et avec les ailes latérales des segments moins arquées.

Nous avions d'abord considéré cette espèce comme devant être une variété du *S. hippocastanum,* mais ensuite nous avons cru pouvoir la reconnaître dans l'individu ci-dessous décrit.

♀ Longueur du corps, 62 mill.; largeur du 1[er] segment, 18 mill.; largeur du 2[e] segment, 39,5 mill.; largeur du pygidium, 35 mill.

Tête densément ponctuée au-dessus de l'échancrure du bord antérieur, lisse et luisante entre les yeux, avec de rares ponctuations médiocrement

fortes. Une petite impression se trouve en dedans de chaque plaque oculaire, impression beaucoup plus appréciable que chez les *S. hippocastanum* et *actaeon*. Le premier segment du corps offrant un enfoncement médian sur le bord antérieur, aussi mieux accusé que chez les espèces citées. Les segments suivants lisses et densément ponctués, le devenant plus fortement du 1er au dernier segment pédigère. Le pygidium moins ponctué, finement rugulé-coriacé; son bord apical très légèrement défléchi en dehors comme chez le *S. hippocastanum*; vu par derrière, ce bord, à peine arqué au milieu, finement ourlé. La face interne du pygidium offrant un bourrelet sous-anal épaissi comme chez l'espèce citée; les carinules latérales *prémarginales* fortes, partagées par une gouttière, parfois très courtes, formant chacune comme deux tubercules transversaux, d'autres fois avec le tronçon interne assez long.

Organes sexuels ♀ (fig. citée). — Les vulves femelles offrent des différences appréciables avec celles des espèces voisines. Les plaques sont moins bombées; la plaque interne (*i*) ne descend pas aussi bas que chez *S. hippocastanum* ; son extrémité est à peine courbée et le bord commun des plaques externe et interne est droit au milieu, non concave comme chez les autres espèces voisines; la plaque inférieure (*o*) est plus cordiforme, à bord supérieur droit, correspondant au bord commun des plaques supérieures et terminé par un angle presque aigu contre l'angle de la plaque interne.

Madagascar (1 ♀ Musée de Genève; Robillard).

Pl. V : fig. 14, les deux premiers articles d'une patte de la 2e paire, avec la vulve ♀ (de l'individu ci-dessus décrit) : *1*, 1er article de la patte; *e*, plaque externe de la vulve, *i*, plaque interne; *o*, plaque inférieure; *2*, 2e article de la patte.

13. SPHAEROTHERIUM FRATERNUM[1], n.

(Pl. V, fig. 10.)

Statura mediocris. Corpus laevigatum vel subtilissime punctatum; segmentorum ultimorum

[1] Butler a décrit sous le même nom une espèce australienne (*Ann. and Mag. of. N. H.*, t. IV (1872), p. 359, 3, et *Proc. Zool. Soc. Lond.* (1873), p. 177, 22, pl. 19,

corporis margine postico oblico et sinuato; pygidio semi-sphaerico margine posteriore a postico viso arcuato, in medio subproducto, margine apicali subangulato ♀.

♀ Longueur du corps, 40 mill.; largeur du 1er segment, 9 mill. 5; largeur du 2e segment, 20 mill. largeur du pygidium, 18 mill.

Espèce ressemblant beaucoup au *S. libidinosum*, mais le 1er segment du corps non ponctué au sommet. Toute la surface du corps lisse, luisante ou très finement coriacée par petits sillons. Pygidium lamellaire, sphérique au sommet, tombant perpendiculairement en arrière, semé de petites ponctuations espacées émettant dans tous les sens de petits sillons, et d'autres plus fortes mais rares; la partie postérieure un peu plus aplatie que chez le *S. libidinosum*. En dessous le pygidium n'offrant souvent que des carènes faibles. Les carinules *prémarginales* fines, noires, très longues, partagées par un sillon; l'espace sous ces carinules rugulé ou pointillé; celui placé au-dessus de ces carinules rugueux et offrant de fortes ponctuations. Le bord inférieur, vu par derrière, arqué au milieu, formant presque un angle arrondi, ourlé, mais sans impressions sur les côtés.

Organes sexuels ♀. — La vulve (fig. citée) diffère de celle du *S. libidinosum* et ressemble plutôt à celle du *S. priapus*. Cependant la plaque inférieure est beaucoup plus fortement échancrée et bilobée; ses lobes sont en triangle arrondi étroit, avec son échancrure en forme de V un peu arqué. La plaque externe ressemble à celle du *S. priapus;* mais la plaque interne ressemble plus à celle du *S. libidinosum;* son angle interne est toutefois placé avant le milieu.

Madagascar (Muséum de Paris; M. Catat, 1 ♀).

Pl. V: fig. 10, le premier article d'une patte de la 2e paire avec la vulve ♀.

fig. 2). Le nom de notre espèce étant déjà gravé sur la planche lorsque nous nous sommes aperçus de ce qui précède, nous n'avons pas cru devoir le changer. Il est du reste à supposer que, vu sa provenance, l'espèce de Butler n'appartient pas au genre *Sphaerotherium* proprement dit, mais plutôt au genre *Sphaeropoeus* ou à quelque autre genre voisin, ce qui exclurait le double emploi.

14. SPHÆROTHERIUM VOELTZKOWIANUM, S. et Z.

(Pl. V, fig. 21; pl. XIV, fig. 8, 8ª; pl. XV, fig. 3, 3ª.)

SPHÆROTHERIUM VOELTZKOWIANUM, Saussure et Zehntner, ap. *Voeltzkow's Myriopod. aus Madagaskar u. Zanzibar* (*Abhandl. der Senkenb. naturf. Gesellsch.*, t. XXVI, 1891-1901. p. 435, fig. 6, 7, 36).

Castaneum vel olivaceum, statura mediocri; sat politum, leviter coriaceum, praesertim in alis lateralibus; pygidio subtilissime punctulato, ♂ nitido; 2ⁱ segmenti alis lateralibus latiusculis; reliquorum saltem posticorum distincte sinuatis; pygidio apice in medio leviter ad inferum rotundato-producto. ♀ ♂.

INDIVIDUS DE NOSY BÉ.

Longueur du corps, ♀, 41 mill.; ♂, 30 mill.; — largeur du 1ᵉʳ segment, ♀, 10.73 mill.; ♂, 7,5 mill.; — largeur du 2ᵉ segment, ♀, 21,75 mill.; ♂, 15 mill.; — largeur du pygidium, ♀, 19 mill.; ♂, 14,5 mill..

INDIVIDUS DE MADAGASCAR.

♀. Longueur du corps, 24,5 mill.; largeur du 1ᵉʳ segment, 7,5 mill.; largeur du 2ᵉ segment, 14 mill.; largeur du pygidium, 12,2 mill.

De taille moyenne, ayant les mêmes formes que le *S. libidinosum;* le bord inférieur du pygidium, un peu plus prolongé en bas au milieu, mais sous une forme arrondie; le 2ᵉ segment, n'ayant pas ses ailes latérales atténuées vers l'extrémité; ses lobes, à bord antérieur très arqué, et, chez les grands individus, un peu déviés en arrière. La gouttière du 2ᵉ segment plus large, occupée par de très petites ponctuations. Le bourrelet marginal des lobes latéraux n'offrant pas sur son bord antérieur des impressions lisses comme chez le *S. libidinosum.* La surface du corps assez lisse, subcoriacée, assez densément et très finement ponctuée, distinctement sur le pygidium. Les ailes des segments 6ᵉ-12ᵉ distinctement sinuées à leur bord postérieur (tandis qu'elles le sont à peine chez le *S. libidinosum*). — Le pygidium lamellaire. Les carènes transversales de sa face interne linéaires; les carinules *prémarginales* longues, coupées par le sillon longitudinal qui échancre le bord postérieur. Les espaces situés au-dessous de ces carinules, faiblement rugulés.

Couleur d'un brun noirâtre. Des individus conservés dans l'alcool sont d'un vert olivacé ou roux.

Organes sexuels ♀. — La plaque externe de la vulve, arrondie; son bord

inférieur arqué chez les individus de petite taille (pl. V, fig. 21), angulaire chez les grands individus (pl. XIV, fig. 8). La plaque interne allongée, piriforme, formant au milieu de son bord interne un angle obtus chez les petits individus, un angle moins obtus chez les grands individus. La plaque inférieure transversale, un peu échancrée ou sinuée au bord inférieur, partagée par une carène chez les grands individus.

Var. ♀. Deux individus de petite taille de la côte occidentale de Madagascar ont le bord inférieur du pygidium légèrement angulaire; ♂, le pygidium très lisse et luisant, densément ponctué d'une manière à peine perceptible.

Appendices copulateurs. — La *paire antérieure* ayant l'apophyse du 2ᵉ article très courte (pl. XV, fig. 3ᵃ) et le 3ᵉ article presque du double plus long, conique et armé de deux épines à l'extrémité de son bord externe. — La *paire postérieure* (pl. XIV, fig. 8ᵃ) : le doigt fixe de la pince très grêle et droit, portant à sa base une épine. Le doigt mobile assez gros, droit, subulé et à peine courbé au bout; son bord interne faiblement sinué après le milieu; portant trois poils spiniformes espacés, plus un 4ᵉ sur le renflement du même bord.

Appareil stridulatoire. — Le 1ᵉʳ article de la *1ʳᵉ paire* offrant deux carinules. L'apophyse du 2ᵉ article crénelée sur son bord interne. Le 3ᵉ article (pl. XV, fig. 3ᵃ), semé sur sa face opposante de petits tubercules aigus. Le doigt mobile de la *2ᵉ paire* (fig. 3) offrant 6-7 tubercules striés occupant l'extrémité seulement du bord interne, presque comme chez les *S. coquerelianum, globulus* et *imbecillum.*

Madagascar. — Plusieurs individus de *Nosy Bé,* récoltés par le docteur Vœltzkow.

Par son apparence extérieure, cette espèce ressemble tout à fait au *S. fraternum;* le bord postérieur du pygidium est seulement un peu moins arqué au milieu.

Pl. V, fig. 21, les deux premiers articles d'une patte de la 2ᵉ paire, avec la vulve ♀. — Pl. XIV, fig. 8, la vulve de la femelle; *i, e, o,* ses plaques interne, externe et inférieure; — fig. 8ᵃ, le forceps de la 2ᵉ paire des appendices copulateurs. — Pl. XV, fig. 3, appendice copulateur droit de la 2ᵉ paire vu par sa face postérieure; — fig. 3ᵃ, appendice gauche de la 1ʳᵉ paire vu par sa face postérieure.

15. SPHÆROTHERIUM PLATYLABUM, n.

(Pl. V, fig. 9; pl. XV, fig. 5.)

Statura media, formis S. fraterno *affinis, sed margine postico pygidii tota latitudine arcuato, nullo-modo angulato; alis segmentorum corporis margine postico sinuato leviter retro-arcuato; marium appendicibus copulatoribus secundi paris digito fixo gracillimo, arcuato; digito mobili latissimo, obtusissimo.* ♂.

♂. Longueur du corps, 37 mill.; largeur du 1[er] segment, 9 mill.; largeur du 2[e] segment, 20 mill.; largeur du pygidium, 18,5 mill.

♂. De taille moyenne. Tête fortement ponctuée, surtout en bas. 1[er] segment lisse avec quelques ponctuations éparses; son bord inférieur bisinué. 2[e] segment d'un poli mat, très finement ponctué. Segments suivants plus fortement ponctués; leurs ponctuations espacées et très distinctes. Le bord inférieur de leurs ailes peu ou pas ourlé. Pygidium lamellaire peu convexe, aplati en arrière, à bord inférieur un peu prolongé au milieu, très légèrement dévié en arrière et arqué; sa surface partout finement ponctuée comme celle des segments pédigères; son bord postérieur n'offrant aucune trace de sillon marginal.

Couleur d'un olivacé sombre; pattes olivacées à épines roussâtres.

Appendices copulateurs (pl. V, fig. 9). — La *1[re] paire* ayant son 1[er] article en carré large, n'offrant qu'une seule carinule stridulatoire, celle-ci partageant la face antérieure en deux facettes, dont l'externe grande, lisse et concave, l'interne étroite, ponctuée, subécailleuse et poilue. Le 3[e] article comprimé, assez subitement rétréci au bord externe vers l'extrémité et terminé d'une manière presque mamillaire. Le doigt fixe du 2[e] article placé sur la face postérieure, comme chez le *S. libidinosum,* moins long que le doigt mobile, non apparent par devant. La *2[e] paire* comprimée; le 2[e] article l'étant fortement; son doigt fixe très grêle, arqué, à bord interne fortement sinué, tranchant jusqu'au delà du milieu, ensuite finement crénelé, à extrémité mousse. Le doigt mobile, dépassant peu le doigt fixe, *très large,* entièrement aplati, à face antérieure légèrement concave, à bord externe très arqué, à bord interne presque droit, à

face interne très étroite, bordée d'arêtes vives, dont la postérieure porte, après le milieu, une dent aiguë; l'extrémité du bord antérieur un peu saillante, subarquée; l'extrémité de l'article très obtuse, et arrondie.

L'appareil stridulatoire rudimentaire. Le doigt fixe de la 2e paire offrant quelques granulations. Le doigt mobile (pl. XV, fig. 5), présentant à l'extrémité de sa face interne une cavité tuberculée d'où s'échappent deux épines courtes et fortes et dont le bord postérieur est chitinisé, tranchant et apparaît, à un fort grossissement, comme crénelé.

Madagascar. — Tananarive (Muséum de Paris, M. Catat) :

Espèce bien caractérisée par la forme aplatie et dilatée de la 2e paire de ses appendices copulateurs et par son corps partout semé de petites ponctuations.

Pl. V, fig. 9, appendices copulateurs du mâle vus par leur face antérieure. — Pl. XV, fig. 5, le forceps de la 2e paire vu par sa face postérieure.

16. SPHÆROTHERIUM DIGITALE, n.

(Pl. V, fig. 16.)

Inter minores pertinens, totum politum, obscure olivaceum; pygidio apice haud deflexo, limbo postico toto sulcato-marginato. ♂.

♂. Longueur du corps, 27 mill.; largeur du 1er segment, 7 mill.; largeur du 2e segment, 13,25 mill.; largeur du pygidium, 11 mill.

♂. Petit, entièrement lisse et poli, sauf au bord inférieur du chaperon. La tête semée de ponctuations très espacées. La gouttière du 2e segment un peu ponctuée sur les côtés. Le reste du corps non ponctué. Bord inférieur des ailes des segments ourlé. Pygidium lamellaire, de profil arrondi, nullement ponctué, sauf vers le bord apical, où il offre de chaque côté quelques points très enfoncés; son extrémité inférieure nullement déviée; son bord apical très peu arqué au milieu, bordé, parcouru par un sillon très net. — Couleur olive sombre.

Appendices copulateurs. — La *1re paire* ayant son 1er article plus large que long, faiblement dilaté vers l'extrémité, à angles arrondis. La harpe

formée d'une seule carinule placée dans l'angle interne; la carinule interne se confondant avec le bord. Le 3[e] article étroit, presque lancéolé, placé devant le doigt fixe et le cachant. La *2[e] paire* étroite, dépassant peu la 1[re] paire; son doigt fixe assez étroit et arqué; son bord interne droit dans sa première moitié, lamellaire et formant au delà du milieu un angle dentiforme, ensuite régulièrement sinué. Le doigt mobile, de même longueur que le doigt fixe ou à peine plus court, presque droit, ne possédant pas d'organe stridulateur.

Madagascar. — Tananarive (Muséum de Paris, M. Catat).

Pl. V, fig. 16, les appendices copulateurs du mâle.

17. SPHÆROTHERIUM ANOMALUM, n.

(Pl. XV, fig. 7 à 7[e].)

Parvum, fusco-nigrum; omnino politum, nitidissimum; secundi segmenti canaliculo haud rugoso; alis segmentorum retro-obliquis, ultimis truncatis; pygidio postice parum convexo, margine infero arcuato, haud reflexo; pygidio intus toto concavo, carina interna arcuata, subtili; appendicibus copularibus primi paris primo articulo anterius cristato, secundo in processum acutum producto, tertio quadrato, corneo, bispinoso; forcipe secundi paris digito infixo gracili, uncinato; digito mobili crasso, margine interno lobis acutis 2 spinisque 2 instructo; posterius tæniam rugosam stridulatorem intramarginalem præbente. ♂.

♂. Longueur du corps, 21 mill.; largeur au milieu du corps, 11 mill.; largeur du 2[e] segment, 10,25 mill.; largeur du pygidium, 9 mill.

♂. Taille petite; couleur brun noirâtre. Corps entièrement lisse et poli, très luisant. La tête ayant son bord postérieur sinué et offrant une dépression de chaque côté en dedans des antennes; sa surface avec quelques ponctuations éparses.

1[er] segment du corps offrant à son bord postérieur au milieu un point enfoncé et deux autres points très espacés. 2[e] segment ayant ses lobes latéraux très arrondis, peu rétrécis; la gouttière presque lisse, tout à fait linéaire au milieu. Ailes des segments suivants toutes arquées en arrière, rétrécies à l'extrémité, terminées en pointe mousse; les dernières cependant ayant leur bord inférieur arqué et paraissant tronquées lorsque les

segments sont rétractés. — Pygidium lamellaire, un peu aplati en arrière; vu de profil, son bord postérieur oblique et droit, non réfléchi; vu par derrière régulièrement arqué. — Dernier article des pattes atténué au bout, non tronqué, offrant à celles de la 2e paire (fig. 7e) en dessous, trois paires d'épines; à celles du milieu du corps, outre l'épine apicale, une petite épine au-dessus de la griffe.

Organes sexuels. — La vulve ♂ (fig. 7d), presque orbiculaire, en plus grande partie fermée par une écaille presque elliptique, et offrant au bord inférieur une sorte de bourrelet.

Appendices copulateurs. — *Première paire* (fig. 7b) : leur 1er article offrant près du bord interne une crête arrondie très saillante (*i*) presque foliacée, quoique cornée, presque parallèle au bord interne et poilue; le même article en outre parcouru par une ligne noire un peu oblique mais non saillante, placée en dehors de la crête et se prolongeant le long du bord apical. Le deuxième article échancré en devant et prolongé à sa face postérieure en une apophyse triangulaire subaiguë, dépassant le 3e article; la face antérieure de cette apophyse garnie de petits tubercules. Vu par derrière, le 2e article, en forme d'entonnoir renversé, un peu arqué (fig. 7c); le 3e article (*o*) presque carré, corné et luisant, noirâtre; tronqué dans toute sa largeur au bord apical, à angles arrondis, et armé de deux fortes épines; son bord interne offrant en outre une dilatation en bourrelet (*d*) arrondie au bout.

Deuxième paire (fig. 7) : le doigt fixe de la pince étroit et courbé en crochet. Le doigt mobile le dépassant notablement, plus large, droit, assez arrondi au bout; son bord interne portant deux grandes dents membraneuses transparentes et deux épines vers le bout. Au fond de la pince on trouve encore une grande dent membraneuse, qui semblerait appartenir à la membrane d'union. — Les *lames cornées*, courtes, larges et *convexes*, peu aiguës, séparées à leur base par un profond sillon; les deux branches ne paraissant libres que dans la seconde moitié.

Appareil stridulatoire. — Il serait difficile de dire si le 1er article de la 1re paire des appendices remplit des fonctions musicales, mais le forcipule est éminemment stridulatoire, le doigt fixe ayant sa face opposante garnie

de rugosités et le 3e article étant concave et probablement strié ou tuberculé à sa face opposante. Les épines apicales de cet article pourraient elles-mêmes appartenir à l'appareil musical. Le doigt mobile de la 2e paire (fig. 7, 7a) offre à sa face postérieure une harpe notable ayant la forme d'une bande submarginale composée de carinules transverses obliques, comme imbriquées les unes sur les autres, et marquées de fines stries arquées.

Madagascar. — Isaka (Muséum de Paris : 1 ♂ récolté par M. Alluaud).

Pl. XV, fig. 7, l'appendice copulateur gauche de la 2e paire vu par sa face postérieure; — fig. 7a, le doigt mobile plus fortement grossi; — fig. 7b, l'appendice de la 1re paire vu par sa face antérieure; *i*, la crête comprimée du 1er article; *o*, le 3e article; — fig. 7c, *Id.* vu par sa face postérieure, *d*, le bord interne du 3e article recourbé en bourrelet; — fig. 7d, la hanche de la 2e paire de pattes avec la vulve ♂; fig. 7e, extrémité de la 2e paire de pattes.

Cette espèce est bien caractérisée par ses appendices copulateurs dont les organes stridulateurs représentent un type particulier, et par le 1er article de la 1re paire qui, au lieu d'offrir une carinule stridulatoire, porte une sorte de crête mousse comprimée et très saillante. Ce caractère ne se retrouve chez aucune autre espèce ici décrite.

18. SPHÆROTHERIUM ALLUAUDI, n.

(Pl. XV, fig. 8 à 8d.)

Sph. anomalo *conforme at valde major; pygidio intus utrinque carina acuta obliqua instructo; appendicibus copularibus primi paris anterius primo articulo obsolete oblique bicarinulato; secundi processu brevi; tertio processum valde superante, trapezino, margine apicali obliquo, 4-spinoso; secundi paris digito infixo apice gracili ac arcuato, basi dente 1; digito mobili longiore, crassiore, apice rotundato, margine interno spinis 3, posterius lineam intramarginalem tuberculorum præbente.* ♀ ♂.

Longueur du corps, ♀ 35 mill.; ♂ 26 mill.; — largeur du 2e segment, ♀ 19 mill.; ♂ 15,5 mill.; — largeur au milieu du corps, ♀ 19,5 mill.; ♂ 16 mill.; — largeur du pygidium, ♀ 17 mill.; ♂ 14 mill.

L'apparence extérieure se rapprochant beaucoup de celle du *S. digitale*. Corps entièrement lisse et luisant, sauf toutefois le chaperon, qui est semé de grosses ponctuations au sommet et très densément ponctué dans sa partie

inférieure; sa partie lamellaire plus finement ponctuée, un peu striolée; le bord inférieur arqué de chaque côté, échancré au milieu. Occiput fortement sinué. — Deuxième segment ayant sa gouttière lisse, mate et plate. Les ailes des segments du corps atténuées et obliques au bout; les trois dernières l'étant fort peu et tronquées, à bord inférieur horizontal. — Pygidium convexe, tombant perpendiculairement en arrière; son bord inférieur un peu arqué; les carènes de sa face interne vives, presque droites.

Pattes ♂ ♀ comme chez le *S. anomalum*, portant au dernier article du tarse de la 2e paire, en dessous, 5 épines; celui des pattes suivantes armé en dessous de 5 à 6 paires d'épines. — La lèvre inférieure sensiblement comme chez le *S. anomalum*, mais la pièce impaire basilaire (hypostome) ayant son bord proximal échancré à angle obtus.

Couleur d'un brun noirâtre; en dessous, olivacée ou testacée.

Organes sexuels. — La vulve ♀ (fig. 8^d), grande et allongée; l'écaille interne très longue, atteignant presque l'extrémité de la hanche; l'écaille externe formant un angle à peine obtus; l'écaille inférieure courte, échancrée près de son extrémité interne. — La vulve ♂ à peu près semblable à celle du *S. anomalum* (fig. 7^d).

Appendices copulateurs. — *Première paire* (fig. 8^b, 8^c) : Le 2e article formant à son bord postérieur une apophyse courte (doigt fixe). Le 3e article (*o*) dépassant beaucoup cette apophyse; vu par devant, un peu trapézoïdal, élargi au bout avec l'extrémité tronquée obliquement, à angle externe très arrondi, à angle interne prolongé et mousse; le bord apical portant quatre épines courtes et fortes sur sa moitié interne. Vu par derrière (fig. 8e) le 3e article ayant son bord interne comme retroussé et soudé à la face postérieure, et formant une sorte de carène ou de bourrelet, armé de deux épines; l'extrémité de l'article garnie de poils. — *Deuxième paire* (fig. 8) : Le doigt fixe de la pince devenant grêle et fortement courbé au bout, portant une dent à sa base et une épine au delà de la dent sur la face antérieure. Le doigt mobile plus gros et plus long que le doigt fixe, atténué et arrondi au bout; son bord interne très faiblement sinué après le milieu, armé de trois épines

Appareil stridulatoire. — La 1[re] paire des appendices copulateurs possède deux appareils : Celui du 1[er] article (fig. 8[b]) est composé de deux carinules obliques incomplètes; celui du forcipule est formé par de très fines rugosités, et la carinule biépineuse de la face postérieure du 3[e] article est très probablement elle-même une côte stridulatoire. A la 2[e] paire (fig. 8[a]), le bord interne du doigt mobile est un peu excavé et porte une série intramarginale de tubercules cornés un peu espacés, qui constituent un organe stridulateur très bien caractérisé, et le doigt fixe (fig. 8) est crénelé dans la partie terminale de son bord interne[(1)].

Madagascar. — Fort-Dauphin (Muséum de Paris, ♀ ♂ récoltés par M. Ch. Alluaud).

Pl. XV, fig. 8, l'appendice copulateur gauche de la 2[e] paire, vu par sa face antérieure; — fig. 8[a], son doigt mobile vu par sa face postérieure, montrant sa rangée de tubercules stridulatoires; — fig. 8[b], appendice gauche de la première paire vu par sa face antérieure; *o*, son troisième article, trapézoïdal et épineux : — fig. 8[c], *Id.*, vu par sa face postérieure.

19. SPHÆROTHERIUM IMBECILLUM, n.

(Pl. V, fig. 20.)

Minimum, flavo-fulvum; corpore toto nitido, subtilissime densissime punctato-ruguloso; pygidio rotundato, margine postico haud arcuatim producto, per sulcum marginato. ♀ ♂.

Longueur du corps, 22 mill.; largeur du 1[er] segment, 6 mill.; largeur du 2[e] segment, 11,75 mill.; largeur du pygidium, 10 mill.

Très petit; corps tout entier lisse mais paraissant, à la loupe, très finement chagriné ou pointillé. La tête elle-même lisse, avec son bord inférieur garni de ponctuations assez petites. Le bord inférieur des ailes ourlé. Pygidium lamellaire, arrondi; son bord inférieur tombant, non prolongé au milieu, donc vu par derrière presque droit, finement ourlé. — Couleur d'un jaune d'ocre fauve.

Appendices copulateurs ♂. — La *première paire* ayant son 1[er] article carré,

(1) Les deux carènes internes du pygidium sont si vives qu'elles pourraient servir à la stridulation, à supposer que le doigt fixe du deuxième appendice copulateur fût assez long pour frotter contre cette arête.

à angle interne subaigu, portant deux plis stridulatoires assez longitudinaux et très arqués; le doigt mobile conique, cachant le bord interne du doigt fixe; celui-ci visible à son extrémité. *Deuxième paire :* Le doigt fixe tout entier grêle et arqué, sans aucune dent; le doigt mobile assez large jusqu'aux deux tiers de sa longueur, à bord interne arqué, ensuite brièvement sinué; l'extrémité arrondie, un peu courbée en dedans. Le bord interne sans aucune dent, mais avec deux épines.

L'*organe stridulatoire* du doigt mobile de la 2ᵉ paire est rudimentaire, à peu près comme chez les *S. vœltzkowianum* et *globulus.*

Nosy Bé (Muséum de Paris).

Pl. V, fig. 20. Les appendices copulateurs du mâle vus par leur face antérieure.

Cette espèce ressemble à plusieurs autres, en particulier aux *S. priapus, S. vœltzkowianum, S. globulus;* mais son corps, comme *très finement et très densément* guilloché-chagriné, offre une sculpture différente, n'étant pas semé de ponctuations espacées. Les organes copulateurs ressemblent à ceux des *S. priapus* et *S. globulus,* mais offrent cependant des différences appréciables; le doigt fixe de la 2ᵉ paire, en particulier, est très étroit.

20. SPHÆROTHERIUM PRIAPUS, n.

(Pl. IV, fig. 5 à 5ᵈ.)

Sat parvus, castaneus vel ocraceus; 1° segmento ♂ margine antico angulato-rotundato; secundi segmenti sulco anteriore lato; corpore toto polito; subtilissime coriaceo; pygidio rotundato, margine infero nec producto, nec deflexo, tenuiter marginato. ♀ ♂.

Longueur du corps, ♀ 29 mill.; ♂ 25 mill.; — largeur du 1ᵉʳ segment, ♀ 8 mill.; ♂ 7,5 mill.; — longueur du 2ᵉ segment, ♀ 4,75 mill.; ♂ 4 mill,: — largeur du 2ᵉ segment, ♀ 18 mill.; ♂ 15,5 mill.; — largeur du pygidium, ♀ 17,5 mill.; ♂ 14,4 mill.

Corps brun, assez parallèle, ♂ peu, ♀ pas rétréci en arrière, à surface lisse, finement et densément ponctuée. Tête criblée en devant de grosses ponctuations (souvent effacées), ♂ fortement échancrée au sommet. La surface des segments lisse, ou très finement et densément coriacée, le devenant plus densément sur les ailes latérales. Le premier segment lisse

(parfois semé de quelques grosses ponctuations); son bord inférieur ♂ distinctement avancé au milieu en angle arrondi. Le 2e segment court; sa gouttière large, très développée, peu rétrécie au milieu, lisse, mais offrant de chaque côté des ponctuations le long de l'ourlet antérieur. — Le pygidium lamellaire; vu de profil convexe ou légèrement aplati, à surface très finement pointillée-coriacée; l'extrême bord inférieur un peu recourbé en bas; vu par derrière droit, peu ou pas avancé au milieu, finement ourlé. Les carènes de sa face interne fortes; les carinules *pré-marginales* tantôt fines, tantôt épatées, partagées par un sillon qui échancre le bord postérieur; l'espace situé au-dessus et au-dessous de ces carinules lisse.

Couleur brun marron ou noirâtre, passant au jaunâtre dans l'alcool.

Organes sexuels ♀ (fig. 5^c). — La plaque externe de la vulve (*e*) grande, formant vers le bas un angle droit ou obtus; son bord supérieur assez largement et profondément déprimé (*d*); le reste de la plaque, saillant, formant comme un bourrelet arrondi le long de la forte dépression de la partie supérieure-externe. La plaque interne longue et étroite, piriforme-rhomboïdale, avec le bord inférieur-externe un peu sinué. La plaque inférieure (*o*) oblique et transversale, du double plus large que longue; son bord inférieur sinué et formant deux lobes très courts à angles obtus. — Chez un individu, la plaque inférieure, au lieu de former deux angles obtus, forme deux lobes arrondis. (Longueur du corps, 26 mill.; largeur du 2e segment, 14,5 mill.)

Organes sexuels ♂ (fig. 5^d). — La vulve, orbiculaire; sa plaque cornée (*r*) à bord inférieur droit et transversal et partagée en deux moitiés un peu inégales; son champ membraneux inférieur en segment de cercle transversal. Le sillon inframarginal (*s*) presque droit, partant du bord externe de la vulve, et descendant obliquement, mais ne se prolongeant pas au-dessous de la vulve d'une manière enveloppante. [Chez le *S. libidinosum* et autres espèces, ce sillon contourne la vulve à quelque distance et l'enveloppe un peu en dessous en devenant vague (pl. IV, fig. 2^i).]

Appendices copulateurs ♂. — Dans la *première paire* (fig. 5^a), le 1er article ne porte qu'une seule carinule, longue et à peine oblique; le doigt mobile

(fig. 5^b) dépasse notablement le doigt fixe; il est court, épais et arrondi, creusé en forme de gouttière pour s'adapter contre le doigt fixe, lequel ne forme qu'un petit processus court, très obtus et très arrondi, comme le doigt mobile. — La *deuxième paire* (fig. 5e) a sa pince assez grêle et de forme très simple, avec le doigt fixe légèrement crochu. — Organe stridulateur...?

Pl. IV, fig. 5, le mâle de profil; — fig. 5^a, appendice copulateur droit de la 1[re] paire vu par sa face antérieure; — fig. 5^b, les 2[e] et 3[e] articles du même vus de profil; — fig. 5^c ♂, appendice copulateur de la 2[e] paire vu par sa face antérieure; fig. 5^d, le premier article d'une patte de la 2[e] paire du mâle avec la vulve; *r*, la plaque cornée partagée (cp. la fig. 2^i); *s*, le sillon de la gouttière; — fig. 5^c ♀, organes sexuels externes de la femelle; 1, premier article des pattes de la 2[e] paire; 2, deuxième article desdites; 3, troisième article; *f*, le cadre des organes sexuels; *e*, plaques externes de la vulve; *d*, le bord externe déprimé de ces plaques (la ligne ponctuée de la lettre *d* devrait se prolonger un peu plus loin); *o*, plaques inférieures de la vulve.

Cette espèce ressemble au *S. pygidiale*, mais elle s'en distingue nettement par la largeur de la gouttière du 2[e] segment et par la brièveté relative de ce segment qui offre les proportions suivantes : largeur, 18 millimètres; longueur, 4 mill. 75 (longueur du corps, 29 millimètres), tandis que chez le *S. pygidiale* les proportions sont : largeur, 18 millimètres; longueur, 6 millimètres (longueur du corps, 32 mill. 5). La gouttière du 2[e] segment a quelque largeur *même au milieu* (♂) ou forme au moins un gros sillon (♀), tandis que, chez le *S. pygidiale*, elle est réduite au milieu à un sillon linéaire. — La pince de la 2[e] paire des appendices copulateurs ressemble à celle du *Sphærominus musicus* (pl. IV, fig. 1^d).

21. SPHÆROTHERIUM BLANDUM, n.

(Pl. XV, fig. 9 à 9^b; fig. 10 à 10^c.)

Statura sat parva; fusco-olivaceum, politum, subtilissime punctulatum, pygidio confertim punctulato; alis segmentorum postice rectis; pygidio postice subdeplanato, margine postico ad inferum deflexo. ♂.

♂ longueur du corps, 24,5 mill.; largeur du 1[er] segment, 6,2 mill.; largeur du 2[e] segment, 11 mill.; largeur du pygidium, 11 mill.

Petit, d'un brun noirâtre, testacé en dessous, lisse et luisant, partout très finement ponctué. — La tête portant au sommet de grosses ponc-

tuations éparses; les ponctuations devenant serrées et moins fortes vers le bas. Le bord du chaperon densément rugulé-ponctué. Le pygidium finement et très densément ponctué. Le 1[er] segment, fortement bisinué à son bord antérieur, assez fortement ponctué sur sa tranche antérieure, lisse en dessus. Ailes latérales des segments du corps ayant leur bord postérieur droit, peu ou pas arqué en arrière. Pygidium très lamellaire; vu de profil obliquement aplati, avec son bord inférieur rabattu en bas. Ce bord vu par derrière droit; non prolongé au milieu et finement ourlé ou avec un fin sillon. Pattes garnies de poils longs et abondants; leur dernier article non tronqué au bout, portant en dessous 9 grandes épines Pattes de la deuxième paire n'offrant en dessous que 2 épines.

Couleur souvent olivacée, avec la tête et une étroite bordure aux segments, brunes.

Appendices copulateurs. — La *1[re] paire* (fig. 10[a]) ayant son premier article large, portant deux carinules obliques incomplètes, c'est-à-dire n'atteignant pas les bords. Les deux articles suivants très poilus; le troisième parabolique. Vu par derrière (fig. 9[a]), le 2[e] article ne formant qu'un processus court assez pointu. Le 3[e] article dépassant de beaucoup le 2[e]; sa face opposante (interne) portant 3 fortes épines presque perpendiculaires et une quatrième beaucoup plus proximale. — La *2[e] paire* (fig. 9) : Le doigt fixe du forceps vu par derrière renflé avant son milieu, puis fortement sinué au bord interne et crochu, portant une épine à la base du sinus. Le doigt mobile médiocrement large dépassant le doigt fixe, un peu arqué; son extrémité un peu courbée, parallèle, tronquée à angle droit, à angle externe arrondi; l'extrémité armée à son bord interne de deux fortes épines, entre lesquelles deux autres plus petites; le bord interne offrant en outre au milieu de sa longueur une troisième grande épine et vers sa base une dent membraneuse, l'une et l'autre appartenant au bord antérieur de la face interne.

Chez un très jeune individu, très petit (longueur, 13 millimètres; largeur, 6,5 mill.), mais ayant déjà le nombre normal de segments, nous avons trouvé des organes copulateurs de formes parfaitement définies et presque identiques à celles des appendices de l'adulte, mais dé-

pourvus d'organe stridulatoire, sauf au 1er article de la première paire. Le doigt mobile de la deuxième paire porte 4 épines dont la première et la dernière sont membraneuses. Nous avons cru devoir figurer ces organes (fig. 10, 10a, 10b) parce qu'il est très intéressant de constater que chez les Sphærothériens les organes copulateurs existent déjà avec leur forme presque normale aussitôt que le corps a acquis le nombre normal de segments. La vulve de ce mâle jeune (fig. 10c) a sa plaque cornée en partie partagée, tandis que chez l'adulte elle est entière.

Appareil stridulateur. — La *1re paire* des appendices copulateurs porte sur son 1er article une harpe composée de deux carinules incomplètes (fig. 10a). Le forcipule offre un organe assez compliqué (fig. 9a et 9b). Le doigt fixe a son bord interne garni de petits tubercules aigus. Le doigt mobile offre, outre les épines ci-dessus indiquées, sur sa face postérieure un groupe de rugosités granuleuses, et sur son bord externe et apical trois tubercules striés (fig. 9b) qui complètent l'organe stridulatoire et qui doivent pouvoir jouer en raclant contre le bord du doigt fixe. — La *2e paire* (fig. 9) porte le long du bord interne de l'extrémité courbée du doigt mobile une ligne de tubercules cornés roux. Le reste du bord interne est en plus grande partie densément crénelé par des dentelures arrondies. Enfin le doigt fixe offre à son extrémité quelques faibles rugosités.

Madagascar. — Col de Sakavalană (Muséum de Paris, 2 ♂ récoltés par M. Alluaud). — Andrahomană (le mâle jeune).

Espèce voisine du *S. stridulator* (cp. pl. XV, fig. 6).

Pl. XV, fig. 9, la pince de la 2e paire d'appendices copulateurs vue par sa face postérieure; — fig. 9a, la première paire d'appendices (face postérieure); — fig. 9b, *id.*, l'extrémité du 2e article et le 3e article fortement grossis; — fig. 10, la pince du très petit individu, jeune, vue par sa face postérieure; — fig. 10a, la 2e paire d'appendices (face antérieure) montrant les deux carinules stridulatoires incomplètes; — fig. 10b, la même (face postérieure).

22. SPHAEROTHERIUM STRIDULATOR n.

(Pl. XV, fig. 6 à 6[c].)

Minutum, fusco-nigrum, subtus pallidius; politum, sparse punctatum; alis segmentorum vix obliquis; pygidio lamellari, haud sensim punctato, margine infero perpendiculari, sulcato; appendicum copulatorium secundi paris digito infixo valde breviore, valde uncinato. ♂.

♂ Longueur du corps, 18 mill.; largeur du 2[e] segment, 9 mill.; largeur du pygidium, 8 mill.

♂. Taille petite. Corps lisse et luisant, semé de ponctuations espacées. Tête lisse marquée de ponctuations distantes au milieu, rugueuses à son bord inférieur; le front offrant, à la hauteur des antennes, un sillon transversal arqué en son milieu. Le 2[e] segment ayant ses ailes, à peine arquées en arrière, à gouttière très large et presque lisse. Les ailes latérales des derniers segments à peine obliques. Le pygidium très lamellaire, lisse et luisant, non sensiblement ponctué; son bord inférieur arqué au milieu, tombant, bordé d'un sillon marginal. La face interne entièrement concave; ses carènes obliques de chaque côté, linéaires. Pattes armées en dessous de cinq paires d'épines. Couleur d'un brun noirâtre; brun testacé en dessous.

Appendices copulateurs. — La *1[re] paire* (fig. 6[b], 6[c]), offrant sur son 1[er] article quelques carinules stridulatoires incomplètes. L'apophyse du 2[e] article subulée, garnie à l'extrémité de sa face interne, de petits tubercules. Le 3[e] article portant à sa face opposante deux fortes épines et plusieurs poils assez longs. — La *2[e] paire* (fig. 6) formant une pince allongée; son doigt fixe, assez court et très crochu, présentant à sa base une dent membraneuse et une épine au niveau de l'échancrure. Le doigt mobile offrant à sa face postérieure (fig. 6[a]) une ligne de tubercules occupant toute la longueur du bord interne à partir de la dent et quelques tubercules espacés, intramarginaux, vers le milieu du même bord. Le bord interne au delà de la dent sinué et avec deux épines espacées appartenant au bord antérieur de la face interne.

Madagascar (Muséum de Paris). — Un mâle récolté par M. Alluaud au col de Sakavalanä.

Pl. XV : fig. 6, pince gauche des appendices copulateurs de la 2^{e} paire, vue par sa face antérieure; — fig. 6^{a}, son doigt mobile vu par sa face postérieure; — fig. 6^{b}, appendice gauche de la 1re paire, vu par sa face antérieure; — fig. 6^{c}, *id.* vu par sa face postérieure.

Les appendices copulateurs de cette espèce ressemblent à ceux du *S. blandum* (cp. les fig. 6 et 9), mais offrent cependant des différences marquées. Chez le *S. stridulator* les deux branches de la pince de la 2e paire sont moins arquées que chez le *S. blandum*, et la pince de la 1re paire présente dans les deux espèces des caractères spéciaux. Les organes stridulateurs offrent également des différences très appréciables dans les deux paires d'appendices.

23. SPHAEROTHERIUM STIGMATICUM Butl.

(Pl. V, fig. 18. sec. Butler.)

SPHAEROTHERIUM STIGMATICUM Butler, *Proceed. Zool. Soc. of. London*, 1873, p. 178, 26; pl. XIX, fig. 3.

Obscure testaceum; antennis pedibusque olivaceis; capite laevigato, nitido, crasse punctato, margine superiore valde sinuato; 1° segmento laevigato, margine infero leviter producto; segmentis dorsalibus politis, tantum postice vix perspicue punctatis, carinis lateralibus confertim subtiliter punctatis; pygidio subtiliter rugoso, postice nitido, lateribus leviter compressis, margine postico leviter producto, supra marginem posticum tuberculo subtriangulari instructo. Longit. 16 lin; latit. 9 lin. (Butler).

Madagascar.

24. SPHAEROTHERIUM NEPTUNUS, Butler.

SPHAEROTHERIUM NEPTUNUS, Butler, *Ann. a. Magaz. of Nat. Hist.*, 4e série, t. X (1872), p. 358, 2; pl. XVIII, fig. 6, ♀.

Olivaceum, pallide ocraceo-nebulosum et maculosum; marginibus externis segmentorum profunde ocraceis; capite inferne confertim rugoso, superne parce punctato; primo corporis segmento in margine antico lineam punctorum crassorum, postice puncta 2-3 praebente; segmentis dorsalibus laevibus nitidisque; pygidio parce punctato (Butler).

♀ Longueur du corps, 52 mill.; largeur du 2e segment, 25,6 mill.; largeur du pygidium, 21,5 mill.

Corps entièrement lisse et poli; les segments vus à la loupe paraissant

très finement ponctués; leur partie recouverte seule offrant des ponctuations appréciables à l'œil, et clairsemées.

Madagascar (British Museum). Une femelle et divers individus jeunes, récoltés par M[me] Ida Pfeiffer.

Obs.: La diagnose correspond très bien au jeune du *S. hippocastanum.*

25. SPHAEROTHERIUM CRASSUM, Butler.

SPHAEROTHERIUM CRASSUM, A. Butler, *Trans. of the entomol. Soc. of London*, t. IV (1878), p. 299. ♀.

Obscurum, olivaceum vel galbinum; capite polito, nitido, antice confertim, postice sparse hic-illic punctato, occipite medio sat profunde sinuato; corporis segmentis tenuissime coriaceo-rugulosis; primo segmento bisinuato, margine antico utrinque serie punctorum notato; secundi segmenti alis lateralibus apice angustis, rotundatis; segmentis 3°-11° antice rugulosis; pygidio tenuiter punctato, subcompresso, distincte marginato, incisura postangulari tenui. ♀ ♂.

Longueur du corps, 33 mill.; largeur du 2[e] segment, 16 mill.; largeur du pygidium, 15 mill.

Madagascar.

26. SPHAEROTHERIUM RETICULATUM, Butl.

SPHAEROTHERIUM RETICULATUM, A. Butler, *Trans. of the entomol. Soc. of London*, t. IV (1878), p. 301. ♀.

Capite laevi, nitido, antice confertim, postice parce crasse-punctato; margine postico profunde sinuato; segmentis dorsalibus tenuissime coriaceo-rugulosis, nitidis; secundo segmento et sequentibus fere reticulato-striatis, valde marginatis, antice crassioribus; margine antico carinarum lateralium valde obliquo, sulco marginali lineari. — Piceum, segmentis rufo-castaneo marginatis; capite, primo segmento margineque antico secundi segmenti nigro-maculatis; corpore subtus, pedibus antennisque testaceis. ♀.

♀ Longueur du corps, 18,5 mill.; largeur du 2[e] segment, 9,6 mill.; largeur du pygidium, 9 mill.

Petit, brun, à corps lisse, finement coriacé, peu rétréci en arrière, l'étant sensiblement moins que chez le *Sph. neptunus.* Le 2[e] segment du corps ayant la partie saillante de ses côtés sculptée presque en forme d'arabesques par petits sillons confluents. Les segments suivants offrant

aussi sur les côtés des sillons prononcés mais irréguliers. Le pygidium ayant souvent son bord plus pâle que le reste.

Obs. : Les échancrures latérales du bord inférieur du pygidium sont à peine indiquées; la tête est criblée de ponctuations, espacées au front, assez denses au-dessous de la ligne qui joindrait les yeux. Ces caractères semblent indiquer que les sujets ne sont pas entièrement adultes.

Madagascar (British Museum 2 ♀).

27. SPHAEROTHERIUM TESTACEUM, Oliv.

IULUS TESTACEUS, Olivier, *Encyclop. Méthod., Ins.*, t. VII, p. 414.
ZEPHRONIA TESTACEA, P. Gervais, *Annales des Sciences nat.*, 2e série, t. VII, p. 43.
SPHAEROTHERIUM TESTACEUM, Brandt, *Recueil*, etc., p. 181.

Pallide-testaceum; pedibus virescentibus, paribus 22 (?).

Long., 18 lin.; latit., 10 1/2 lin.

P. Gervais suppose avec raison que l'individu décrit était un mâle et qu'Olivier a compté les appendices copulateurs comme une paire de pattes. La couleur indiquée est probablement le résultat d'une altération survenue après la mort. — Espèce indéterminable qui se confond peut-être avec le *S. hippocastanum.*

Madagascar. — Dans les lieux humides et ombragés.

28. SPHAEROTHERIUM LIBIDINOSUM, n.

(Pl. IV, fig. 2 à 2i, pl. XV, fig. 2.)

Statura media; castaneum vel ocraceum, totum nitidum, politum; 2i segmenti alis angustioribus, sulco marginali ubique punctato; pygidio remote punctulato, distincte marginato, margine in medio leviter ad inferum producto, supra sulcum ruguloso, margine infero utrinque haud inciso; latere interno rugoso, carina infraanali utrinque maxime prominula, carinulis premarginalibus utrinque nullis. ♀ ♂.

Longueur du corps, ♀ 36 mill., ♂ 31 mill.; largeur du 1er segment, ♀ 9 mill., ♂ 8 mill.; largeur du 2e segment, ♀ 19 mill., ♂ 16 mill.; largeur du pygidium, ♀ 17,75 mill., ♂ 14,6 mill.

De taille moyenne. Tête fortement ponctuée, pourvue de poils le long de son bord antérieur; au sommet les ponctuations devenant très espa-

cées. Occiput échancré. La face offrant une dépression en forme de V, ou seulement deux impressions obliques. Antennes assez courtes, poilues, à articles presque aussi larges que longs.

1er segment du corps bombé, lisse et luisant sur le disque, avec une rangée de points le long de ses bords; bord antérieur un peu avancé, arqué au milieu. Le 2e segment assez fortement et largement sinué au milieu, pour loger le bord du 1er segment; son rebord ou bourrelet, épaissi et comme un peu relevé pour former saillie de droite et de gauche des angles latéraux du 1er segment. Les ailes latérales plus étroites que d'habitude, ce qui résulte du fait que le bord antérieur est peu arqué de chaque côté, en sorte que le lobe latéral arrondi est plus transversal et peu prolongé en arrière. La gouttière peu profonde, de moitié rétrécie dans sa partie dorsale où elle est plate, ne formant qu'une troncature oblique finement rugulée, tandis que, dans ses parties larges latérales, elle est distinctement ponctuée par ponctuations un peu espacées. L'ourlet offrant parfois de chaque côté les traces obsolètes de 3-4 dépressions lisses, occupant les extrémités du bord; ces marques polies souvent distinctes, même chez les individus jeunes.

Le reste du corps entièrement lisse ou fort peu coriacé, n'offrant sur les ailes des segments que quelques fines ponctuations. Les ailes non sinuées à leur bord postérieur, les dernières l'étant à peine et très peu obliques, à angle postérieur droit, non prolongé. Leur partie saillante, très étroite et aiguë, se terminant en pointe mousse jusqu'au 8e ou 9e segment, et n'ayant quelque largeur que sur les trois derniers segments; n'étant séparée de la partie recouverte que par une arête mousse et non par une sorte de carinule. Les parties recouvertes n'étant pas excavées le long de leur bord postérieur, mais sensiblement plates, sauf aux derniers segments, fortement veloutées et garnies de longs poils; les parties saillantes lisses, très finement ponctuées. Les ailes du 7e segment n'étant pas sinuées à leur bord antérieur comme, par exemple, chez *S. actaeon*.

Pygidium (fig. 2^{g}) très finement pointillé, mais d'une manière obsolète, et à ponctuations fort espacées. Le bord apical tombant et ourlé; vu

par derrière, légèrement prolongé au milieu, un peu renflé en bourrelet et densément ponctué ou finement chagriné au-dessus de l'ourlet. Chez quelques individus, le pygidium vu de profil se présente en segment de cercle régulier; chez d'autres, il est légèrement aplati et subsinué vers le bas, en sorte que l'extrémité apicale est très faiblement dirigée en arrière. A la face interne, la carène sous-anale du pygidium *extrêmement saillante*, mais effacée au milieu, formant de chaque côté une forte côte épaisse, comprimée, oblique, dont l'arête est comme un peu rejetée en haut. L'espace situé entre ces carènes et le bord postérieur, ponctué ou comme granulé. Les *carinules prémarginales* et les sillons longitudinaux *nuls*. — Couleur d'un brun chocolat ou olivacé. Les individus desséchés, d'un ocracé fauve.

Organes sexuels ♀ (fig. 2^b) : très grands, déprimés, occupant la plus grande partie du 1er article de la 2e paire de pattes. La plaque externe transversale, plus large que haute, semi-orbiculaire, à bord inférieur à peine angulaire. La plaque interne petite, à pointe inférieure arquée, arrondie au bout; son bord interne formant au milieu un angle droit, et régulièrement sinué au-dessous de l'angle. La plaque inférieure aplatie, un peu excavée, presque en carré large ou en trapèze renversé, à angles inférieurs arrondis, à bord inférieur à peine sinué.

Organes sexuels ♂ (fig. 2^i) : la vulve ♂ en ellipse, transversale, occupée par une plaque cornée (*r*) échancrée en triangle à son bord inférieur.

Appendices copulateurs (pl. IV, fig. 2^d). — La *1re paire* (fig. 2e), ayant sa pince courte et très obtuse; son doigt mobile très large, fortement excavé, articulé au côté externe du 2^e^ article; le doigt fixe plus étroit, *occupant le bord interne* de la pince. — (Vue par sa face externe, cette paire se présente comme sur la fig. 2^c, très différente de ce qu'elle est chez d'autres espèces, mais ressemblant un peu à celle du *S. priapus*, fig. 5^b).

La 2e *paire* très robuste. Le doigt mobile un peu plus long que le doigt fixe; son extrémité un peu courbée en dedans, presque arrondie; sa base fortement élargie; son bord interne du reste droit, armé de deux épines perpendiculaires. Le doigt fixe terminé en pointe mousse un peu courbée; son bord interne offrant à sa base une petite dent aiguë. —

Vu par sa face postérieure (pl. XV, fig. 2), le doigt mobile offrant à son bord interne deux grandes épines membraneuses, tronquées obliquement, et, près de l'extrémité, quatre petites épines dont la dernière la plus longue. — Les lames cornées (pl. IV, fig. 2^d, 2^f) larges, recourbées en arrière, terminées par une épine, séparées seulement jusqu'au milieu, mais leur base partagée par un profond sillon.

Appareil stridulatoire. — La *1re paire* des appendices (fig. 2^d) a sa harpe du 1er article composée de deux carinules très longues, s'étendant de son angle distal-externe à son angle proximal-interne et se rapprochant à leurs extrémités; l'article n'offre pas d'ourlet le long de son bord apical. Le forcipule de la 1re paire ne nous a pas paru porter de rugosités stridulatoires. En revanche le doigt mobile de la 2e paire (pl. XV, fig. 2) offre tout le long du bord interne de sa face postérieure une harpe ayant la forme d'une longue bande, occupant le bord même et composée de petits bourrelets transversaux contigus et striés *en travers*, soit dans le sens longitudinal du doigt.

Madagascar. — Plusieurs individus des deux sexes collectés par Alfred Grandidier, par Coquerel (Muséum de Paris) et par Sikora (Musée de Genève); divers individus jeunes de la côte occidentale récoltés par M. Voeltzkow.

Une femelle de petite taille (pl. IV, fig. 2^a), récoltée par le Dr Keller, offre les différences suivantes : tête pourvue de longs poils sur toute sa surface; ses poils logés dans des points enfoncés. Des poils très fins et assez longs occupant aussi les ponctuations du 1er segment, ainsi que la gouttière du deuxième (Mus. de Genève).

Chez certaines femelles d'assez petite taille, les plaques interne et externe de la vulve ♀ (fig. 2^c) sont plus étroites et plus allongées que chez les grands individus; la plaque externe a son bord inférieur-interne presque droit; la plaque inférieure est en trapèze arrondi.

Chez cette espèce nous avons remarqué de grandes différences de taille entre les individus portant les caractères de l'âge adulte, et cela dans les deux sexes. Les grands individus ♀ ont une longueur de 36 mill.,

tandis que les plus petites femelles ne mesurent que 16 mill., soit moins que la moitié de la longueur des femelles typiques. La vulve est cependant bien développée et correspond très bien à la fig. 2^c, si ce n'est que la plaque inférieure semble être un peu moins longue. Chez les mâles typiques la longueur est de 31 mill., tandis que chez les plus petits mâles elle n'est que de 14 mill. Les organes copulateurs de ces derniers ne diffèrent pas de ceux des grands individus. Les vulves ♂ sont également très bien formées et semblables à celles des grands individus (fig. 2^i); on y distingue même fort bien la gouttière (*s*).

Les exceptions à ces règles sont assez minimes : dans la petite femelle récoltée par le Dr Keller, les organes sexuels ♀ sont moins déprimés, à plaque interne un peu plus large, à plaque inférieure plus large et moins longue que dans les individus typiques, mais elle est également subbilobée. Longueur, 21 mill.

Le *S. libidinosum* se reconnaît aux caractères de la face interne du pygidium qui ne se retrouvent chez aucune autre espèce ici décrite; à l'étroitesse des lobes latéraux des segments du corps, y compris ceux du 2e segment. Chez les mâles, les épines des pinces copulatrices sont très caractéristiques; elles se retrouvent chez tous les individus grands et petits qui nous ont passé sous les yeux.

Ce *Sphaerotherium* semble se rapprocher des *S. neptunus* et *glabrum*, Butl. Nous n'osons toutefois le rapporter à l'une ou l'autre de ces espèces, celles-ci ayant été décrites d'une manière trop peu détaillée.

Pl. IV : fig. 2, la femelle vue de profil; — fig. 2^a, *id.*, individu de petite taille grandi; — fig. 2^b, les deux premiers articles d'une patte de la 2e paire avec la vulve ♀; — fig. 2^c, *id.*, d'un individu de petite taille; — fig. 2^d, organes copulateurs du mâle *in situ;* — fig. 2^e, l'appendice droit de la 1re paire vu de profil; — fig. 2^f, les lames cornées de la 2e paire (sur la fig. 2^d les extrémités de ces lames ne sont pas visibles, étant recourbées en arrière); — fig. 2^g, le pygidium vu par derrière; — fig. 2^h, les ailes des 10e et 11e segments du corps; — fig. 2^i, les deux premiers articles d'une patte de la 2e paire ♂ avec la vulve; *1, 2*, les deux articles de la patte; *r*, la plaque cornée; *n*, le champ membraneux; *s*, la gouttière. — Pl. XV : fig. 2, le doigt mobile de la 2e paire des appendices copulateurs vu par sa face postérieure, montrant la harpe qui en occupe le bord interne.

Genre SPHAEROMIMUS, n.

Formes identiques à celles des *Sphaerotherium*, sauf que, vu de profil, le corps, très renflé et bombé en arrière, s'atténue graduellement et régulièrement d'arrière en avant. Le 2e segment ayant ses lobes latéraux fortement courbés en arrière.

Antennes courtes, filiformes, composées de 7 articles dont 6 apparents, très courts et transversaux, non rétrécis à leur base; le 6e article tronqué; le 7e invaginé, formant la face apicale du 6e, de forme ovoïde et fortement ponctué.

Appendices copulateurs. — La 1re *paire* (pl. IV, fig. 1b) composée de 4 articles[1] apparents et ne formant pas de forcipules. Le 1er article, large et dilaté. Le 2e, court mais prolongé à son bord postérieur en une forte apophyse. Le 4e article, parabolique. — La 2e *paire* formant un forceps comme chez les *Sphaerotherium*.

Appareil stridulatoire. Il se compose de deux instruments : celui du 1er et celui du 3e genre. L'instrument du premier genre (cf. p. 12), beaucoup plus développé que chez les *Sphaerotherium*, est formé d'une grande harpe (fig. 1b) qui déborde le 1er article de la 1re paire des appendices copulateurs, et se présente sous la forme d'un cadre carré occupé par plusieurs fortes carinules saillantes et parallèles. En outre, le 2e article de la dernière paire de pattes est armé à son bord distal d'un fort tubercule qui sert d'archet pour jouer sur les carinules de la harpe

[1] Sur cette figure nous avons compté les deux premiers articles comme n'en formant qu'un seul, en admettant que celui-ci était partagé par un sillon. Cela tient à ce que, à l'époque où la planche a été gravée, nous ignorions que chez les Sphaerothériens asiatiques la 1re paire des appendices copulateurs est en général composée de 4 articles, comme l'ont montré depuis les travaux de Pocock et autres auteurs. Nous avions donc pensé que, dans l'espèce qui sert de type au genre ici décrit, il devait en être comme chez les *Sphaerotherium*, où l'on ne trouve que 3 articles à la 1re paire des appendices, mais il est évident qu'il faut compter 4 articles, le 2e étant, suivant la règle générale, prolongé en forme d'apophyse, car, si l'on n'en comptait que 3, ce serait le 1er article qui porterait l'apophyse, ce qui serait contraire à ce que l'on observe chez tous les autres *Sphaerothériens*.

(fig. 1[e])[1]. — Le second instrument, comme toujours, placé sur la face postérieure du doigt mobile de la 2[e] paire des appendices copulateurs, se présente sous la forme d'une série de rugosités.

Ce genre peut être considéré comme rentrant dans le type asiatique puisqu'il appartient au groupe des *Sphaeropoeus* (Brandt). Sa présence à Madagascar, où il se trouve mêlé au type africain des *Sphaerotherium*, offre un intérêt particulier en fournissant un exemple du caractère mixte de la faune malgache.

SPHAEROMIMUS MUSICUS, n.

(Planche IV, fig. 1–1[e].)

SPHAEROPOEUS MUSICUS, n. *Atlas* (1897).

Flavo-, et castaneo-marmoratus, nitidus, politus, pygidio in medio punctulato; appendicibus copularibus anticis 4-articulatis, forcipulo nullo; 2° articulo in processum arcuatum, longum producto; 1° harpam magnam, quadratam, 6-carinulatam gerente; appendicibus posticis forcipe sat gracili instructo, digitis aequilongis; ♂ digito infixo apice leviter uncinato.

♂ Longueur du corps, 28,5 mill.; — largeur du 1[er] segment, 8,5 mill.; largeur du 2[e] segment, 15,8 mill.; largeur du pygidium, 13,75 mill..

Tête lisse, semée de quelques grosses ponctuations; son bord inférieur très grossièrement ponctué d'une manière presque réticuleuse. Plaques oculaires assez carrées, arrondies au bord interne; leurs bords inférieur et externe droits, formant ensemble un angle subaigu ou droit. Le sommet de la tête échancré, à bord aplati en dessus et rugueux mais non creusé d'une gouttière.

[1] Que l'on nous permette, à propos de cet appareil stridulateur, une comparaison qui ne manque pas d'un certain piquant. Les habitants du Tyrol font usage d'un instrument de musique à cordes connu sous le nom de *zitter*. Il se compose d'une caisse sonore sur laquelle sont tendues les cordes. Le musicien, pour jouer de cet instrument, porte au pouce un anneau muni d'une sorte de bouton et c'est en ébranlant les cordes avec ce bouton qu'il exécute ses airs musicaux. On voit que l'appareil des *Sphaeromimus* est la reproduction exacte d'une zitter, la harpe représentant l'instrument, et le bord du deuxième article de la dernière paire de pattesarmé d'un tubercule aigu remplaçant l'anneau du musicien.

Antennes très courtes; leur 6e article tronqué, transversal et parallèle, presque du double plus large que long, non rétréci à sa base; le 7e elliptique non saillant.

Premier segment du corps bisinué à son bord antérieur, offrant le long de ce bord quelques gros points effacés. Deuxième segment ayant son bord antérieur formé par un gros ourlet lisse et arrondi; ses lobes latéraux larges, à bord antérieur très arqué, à extrémité très arrondie et prolongée en arrière; la gouttière ponctuée, surtout vers son bord antérieur, à rebord épaissi à la hauteur des yeux.

Segments suivants devenant graduellement plus hauts jusqu'au pygidium; leurs ailes fortement sinuées à leur bord postérieur et à bord inférieur assez oblique. Les derniers segments sensiblement rétrécis. — Pygidium lamellaire, haut et court, très bombé; de profil légèrement sinué vers le bas, où il est garni de petits points saillants seulement visibles à la loupe. Les carinules *prémarginales* fortes, longues, un peu obliques, assez rapprochées du bord inférieur et bifurquées dans leur moitié interne.

Toute la surface du corps lisse et luisante, très finement coriacée, non ponctuée; seul, le pygidium à son extrémité et dans le milieu de sa partie perpendiculaire finement rugueux, presque comme granulé ou à petites rugosités subécailleuses.

Livrée. — Tout le corps marbré et tacheté de jaune et de brun-marron; dans la partie antérieure du corps, les deux couleurs réparties d'une manière assez égale, le jaune occupant plutôt la zone postérieure des segments; dans la partie postérieure, le brun prévalant, surtout dans la région dorsale. La tête, jaune avec la dépression du bord antérieur et quelques petites taches sur la partie postérieure, brunes; le 1er segment parsemé de petites taches noires et avec deux grandes taches noires vers le bord antérieur.

Appendices copulateurs (fig. 1^a). — Ceux de la *1re paire* (fig. 1^b) composés de 4 articles placés bout à bout. Le 1er article, grand et large, aplati et prolongé à son bord distal en une lamelle large s'étendant devant les 2e et 3e articles pour porter la harpe, qui est très grande. Le

2e article prolongé à sa face postérieure en une forte apophyse arquée et subulée, cannelée à sa face opposante et atteignant au bout du 3e article; celui-ci petit; le 4e article grand, de forme presque parabolique, aplati, presque excavé à sa face postérieure. — Ceux de la *2e paire* (fig. 1[d]) offrant un premier article très large; la pince allongée, assez grêle; ses doigts de longueur égale; le doigt fixe, un peu crochu au bout; le doigt mobile un peu plus étroit, obtus mais crochu; son bord interne légèrement crénelé et offrant à l'extrémité deux petites dents. Les lames cornées courtes et larges, terminées en pointe assez aiguë.

Appareil stridulatoire. — La harpe occupant la plus grande partie de la face antérieure du 1er article de la 1re paire d'appendices et s'étendant sur le prolongement lamellaire de cet article, ayant une forme presque carrée et portant 5 à 6 fortes rainures transversales-obliques séparées par autant de carinules saillantes droites et parallèles (le tout rappelant l'apparence d'un gril). Le tubercule de la dernière paire de pattes (fig. 1[d]) un peu réfléchi et se prêtant très bien à racler les cordes de la harpe[1].

L'organe de la 2e paire d'appendices composé d'une série de crénelures arrondies occupant toute la longueur du bord interne du doigt mobile, au nombre d'environ 17 et contiguës entre elles.

Madagascar. — 1 ♂ récolté par A. Grandidier.

Cette espèce ressemble par sa livrée au *Sphaeropoeus versicolor* White (espèce asiatique), dont le corps est plus large que chez le *S. musicus* et dont le bord supérieur de la tête est garni de petites épines. (Cf. Al. Humbert, *Essai sur les Myriapodes de Ceylan*, p. 41, pl. III, fig. 17.)

Pl. IV, fig. 1, le mâle grandeur naturelle; — fig. 1[a], les appendices copulateurs vus par leur face antérieure, *in situ*, montrant la harpe (organe musical) du 1er article de la 1re paire d'appendices; — fig. 1[b], la 1re paire des appendices copulateurs; 1 les deux premiers articles; 2, 3, les 3e et 4e articles (la note de la page 74 explique pourquoi les articles sont mal numérotés); *s*, la harpe; — fig 1[c], l'apophyse du 2e article vue de profil; — fig. 1[d], le forceps de la 2e paire des appendices copulateurs; — fig. 1[e], les 2 premiers articles de la dernière paire de pattes, le 2e portant à son bord apical le tubercule qui, en frottant sur la harpe, produit la stridulation.

[1] On réussit facilement en jouant de la patte sur la harpe à produire artificiellement des stridulations.

M. W. Brölemann a encore décrit le *Sphaerotherium forcipatum*, des îles Seychelles (*Mém. de la Soc. Zool. de France*, t. VIII, 1895, p. 529; pl. XI, fig. 22-25). — Cette espèce appartient au type asiatique des *Sphaeropoeus*, Brandt, à en juger par ses antennes courtes, composées d'articles ramassés. Les organes copulateurs de la 1[re] paire se terminent en forme de forcipule imparfait; ceux de la 2[e] paire offrent des doigts grêles et leurs lames cornées (hanches) ont la pointe tournée en dehors.

Île Marianne.

FAMILLE DES POLYDESMIDES, Leach.

Polydesmidae, Leach, Grey, Gervais, Newport, Saussure et Humbert, Attems.

Corps allongé, composé de 19 ou 20 segments, monozonés (sauf les 3 premiers), déprimés ou cylindriques, plus ou moins fortement carénés sur les côtés. Les pores s'ouvrant sur ces carènes, ne constituant pas une rangée continue, mais disposés d'une manière variable suivant les genres. — Yeux nuls. Les 4 premiers segments portant entre eux 3 paires de pattes; tous les suivants en portant 2, sauf les 2 derniers, qui n'en portent pas.

Mâles offrant une seule paire d'organes copulateurs remplaçant la 1[re] paire de pattes du 7[e] segment (8[e] paire).

Mandibules bien développées, mais dépourvues de peignes.

La *lèvre* n'offrant qu'une seule pièce proximale transverse impaire soit l'*hypostome*. La pièce médiane impaire (*mentum*) non divisée.

Cette famille ne semble être représentée à Madagascar que d'une manière assez modeste. Nos collections ne renferment que 5 espèces, toutes de petite taille, de livrée presque semblable, et assez voisines les unes des autres.

Nous avons constaté que les espèces d'un même genre sont souvent d'un aspect extérieur presque identique, en sorte qu'on croit d'abord n'avoir affaire qu'à une seule espèce; aussi n'est-ce pas sans étonnement qu'en examinant les organes copulateurs de plusieurs individus l'on s'aperçoit que ceux-ci se partagent en plusieurs espèces. Ces appendices

ont été d'abord utilisés par H. Wood[1], mais d'une manière encore imparfaite; ils furent ensuite étudiés avec soin par Latzel, dans son ouvrage classique sur les Myriapodes de l'Autriche[2], puis par Al. Humbert, qui en a laissé des figures très exactes publiées dans son travail sur les Myriapodes des environs de Genève[3], et enfin d'une manière très complète par le comte Attems qui, dans un mémoire spécial, d'une parfaite clarté, en a établi les homologies avec précision[4].

On distingue dans ces organes : 1° un 1er article formant la pièce basilaire dans laquelle il faut voir l'homologue de la hanche, et dont l'extrémité est munie d'une apophyse corniforme courbée (*Hörnchen*); 2° d'un 2e article, homologue du fémur, lequel renferme une cavité ouverte à sa base; 3° d'un 3e article allongé, qui se prolonge et se termine en une étroite lanière, souvent arquée en forme de crochet. (Cet article, qui représente le tibia, renferme le canal déférent du réservoir du fémur.) 4° d'un dernier article de forme compliquée, qui se termine par une partie foliacée et diversement découpée surmontant la lanière du 3e article, et qu'il faut peut-être considérer comme un reste du tarse. L'auteur désigne la lanière du tibia comme *lobe principal*, et les autres divisions comme lobes accessoires.

Le 2e article renfermerait le réservoir destiné à emmagasiner la liqueur spermatique, et la cornicule du 1er article, pénétrant dans ce réservoir et jusqu'à l'entrée du canal déférent, remplirait les fonctions d'un refouloir.

Ces organes revêtent des formes très variées suivant les genres. La partie qui représente le tarse est quelquefois articulée; dans le genre *Orthomorpha*, elle se compose de 2 articles; dans la plupart des autres genres, elle n'en offre qu'un seul. D'autres fois, elle forme des apophyses

[1] *Myriapoda of North America* (Transactions of the American philosophical Soc. 1865).

[2] *Die Myriopoden der Œsterreichisch-Ungarischen Monarchie*, Wien, 1884.

[3] *Myriapodes des environs de Genève* (*Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève*, t. XXXII, 1893), ouvrage posthume dont la publication a été longtemps retardée après la mort de l'auteur.

[4] *Die Copulationsfüsse der Polydesmiden* (Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. in Wien, C. III, I, 1894).

ou une lame irrégulière soudée au tibia et dont les limites ne sont pas distinctes. Le tarse peut aussi manquer entièrement. Dans les genres *Polydesmus* et *Brachydesmus*, le canal déférent offre parfois à son extrémité une vésicule séminale; mais en général il en est dépourvu (*Orthomorpha*, *Strongylosoma*, *Leptodesmus*, etc.). La cornicule de la hanche revêt elle-même des formes diverses; elle peut être épaisse ou grêle, arquée ou fortement courbée. Suivant Verhoeff, elle serait flexible et pourrait se recourber en crochet très serré (*Polyd. spelaearum*, V.)[1] pour pénétrer dans le canal déférent.

La Famille des Polydesmides a été récemment l'objet d'une grande monographie très complète de la part du comte Attems, œuvre magistrale qui semble avoir presque épuisé le sujet pour de longues années[2].

TRIBU DES POLYDESMIENS.

Polydesmiens, Saussure et Humbert, *Miss. scientif. au Mexiq.*, *Myriapodes*, p. 25.
Polydesmia, Latzel, *Die Myriapoden der Oesterreich-Ungarischen Monarchie*, t. II, p. 127.

Corps allongé, ne jouissant pas de la faculté de se mettre en boule. Segments postérieurs ne formant pas une cuirasse convexe; dernier segment libre, c'est-à-dire n'étant pas emboîté de trois côtés; sa partie dorsale prolongée en forme de pointe ou de palmette aplatie.

GROUPE DES STRONGYLOSOMITES.

Strongylosominae, C. Attems, *System der Polydesmiden*, I, p. 37 (257).

Corps cylindrique, pourvu de carènes latérales en bourrelet, étroites ou de largeur moyenne; celles du 2e segment placées plus bas que les suivantes. Corps composé de 19 ou 20 segments.

Les espèces de ce groupe sont répandues dans toutes les parties du globe.

(1) *Zoolog. Botan. Gesellsch.* Wien, 1896.

(2) *System der Polydesmiden* (*Denkschr. d. Naturwiss. Classe d. K. Akad. d. Wissenschaften*, t. 67 et 68, Wien, 1898, 1899). Ouvrage tiré à part en deux volumes.

Genre ORTHOMORPHA, Bollm.

Paradesmus [1], Saussure, *Linnaea entomologica*, XIII, 325, 1859; *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle du Mexique*, etc., *Myriapodes*, p. 34 (1860); — Saussure et Humbert, *Mission scientifique au Mexique*, etc., *Myriapodes*, p. 26; — v. Porat; Latzel; Daday.

Orthomorpha, Bollman, *Bullet. U. S. natur. Hist. Museum*, n° 46, 1893, p. 159, 196; — Pocock, *Myriap. of Burma*. (*Ann. Mus. civ. nat. di Genova*, t. XIV), p. 807; — Attems, *System der Polydesmiden*, I (1898), p. 49, 105.

Antennes grêles; corps assez étroit. — Premier segment plus large que la tête, presque en demi-cercle, lisse; ses angles postérieurs en général arrondis. — Corps lisse, un peu voûté; les métazonites 4ᵉ-18ᵉ partagés par un sillon transversal; leurs carènes médiocres, à bord externe en général lisse, étroites, arrondies en bourrelet; leurs angles postérieurs faiblement prolongés d'une manière angulaire, devenant plus aigus et plus prolongés depuis le milieu du corps; l'angle antérieur arrondi, souvent suivi d'une très petite dent. — Pores répugnatoires latéraux, percés au milieu des bourrelets ou plus en arrière. Les carènes du 2ᵉ segment situées un peu plus bas que les autres. — Plaques ventrales glabres ou poilues. — La carinule des flancs distincte ou remplacée par un tubercule. — Segment préanal non conique, mais atténué en arrière et terminé par une palmette tronquée portant souvent des verrues piligères. — Plaque sous-anale triangulaire souvent bimamelonnée au bout. — Livrée en général brune, avec les carènes, les pattes et les parties inférieures souvent d'un jaune testacé.

Ce genre est répandu sur les côtes de l'Afrique tropicale, à Madagascar, sur les îles asiatiques, en Chine et en Australie. Une espèce a été trouvée à Cayenne et aux Antilles et une autre a été importée en Europe avec des plantes exotiques (Attems).

Le type de ce genre doit peut-être se chercher dans le *P. Beaumontii*, Le Guill., de Java, espèce qui n'a pas encore été identifiée avec certitude.

[1] Nom plus anciennement employé.

1. POLYDESMUS (ORTHOMORPHA) COARCTATUS, Sauss.

(Pl. XIV, fig. 21–21[a].)

Paradesmus coarctatus, Saussure, *Mémoires pour servir à l'Histoire naturelle du Mexique*, etc., *Myriapodes*, p. 39, fig. 18; — Humbert et Saussure, *Verh. der Zool. Bot. Gesellsch. Wien*, t. XIX, 1869, 670, 1.

Paradesmus vicarius, Karsch, *Archiv. f. Naturgeschichte*, t. XLVII, 1881, p. 38; pl. III, fig. 8.

Orthomorpha coarctata, Pocock, *Annal. mus. civic. d. Stor. Nat. d. Genova*, t. XIV, 1895, p. 809; — Attems, *System der Polydesmiden*, I, p. 115 (335) ♀ ♂; — Broelemann, *Mém. Soc. Zool. de Fr.*, t. VIII, 1895, p. 531.

Paradesmus, sp., Attems, *Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. Wien*, t. CIII (appendices copulateurs).

Fusco-castaneus, subtus flavo-testaceus; carinis pedibusque flavo-testaceis; carinis segmentorum omnibus acute retro-productis, margine externo subarcuato; segmento praeanali apice truncato, haud sinuato, pedibus subtus tuberculis nullis; ♂ appendicibus copulatoribus gracilibus tantum in ramis 2 elongatis divisis. ♀ ♂.

♀ Longueur du corps, 18 à 21 mill.; ♂ 16 à 18 mill.; — ♀ largeur du corps, 2,5 mill.; ♂ 2 à 2,25 mill.

Corps lisse et luisant; les métazonites sous les carènes un peu ridés. — Tête garnie en devant de poils noirs, à occiput lisse et avec le vertex partagé par un sillon.

Premier segment en forme de demi-cercle; son bord postérieur droit, l'antérieur avec quelques poils, suivi d'une impression transversale plate. Métazonites 2-4 beaucoup plus courts que les suivants et très rapprochés. Le sillon des métazonites gros et profond, légèrement sinué au milieu, ponctué; leurs carènes un peu moins larges que chez *l'O. pulchellus;* leur angle antérieur arrondi, suivi d'une petite dent piligère; leur bord latéral en bourrelet; leur angle postérieur prolongé en une courte dent, à bord postérieur un peu sinué; la dent s'accentuant aux segments postérieurs. Le sillon typique entre les pro-, et métazonites ponctué. Le bord antérieur des premiers métazonites occupé par une rangée de petits poils. — Carinules pleurales seulement distinctes sur les premiers segments, se terminant en arrière chez les mâles par un très petit crochet aigu; se

réduisant à l'état d'une fine ligne aux segments suivants pour finir par disparaître. — Pores répugnatoires situés un peu en avant du bord postérieur des métazonites, assez rapprochés de l'extrémité des carènes, entièrement latéraux. — Plaques ventrales lisses, partagées par un sillon longitudinal; la 5e sans prolongement. — Segment préanal ayant sa palmette apicale tronquée; offrant en dessus de petites verrues piligères. Bords des valves anales un peu épaissis. Plaque sous-anale en triangle arrondi portant à l'extrémité deux verrues piligères.

Pattes ♀ ♂ grêles et relativement courtes, peu poilues, ♂ un peu plus fortes, leur dernier article ♂ en dessous, surtout aux pattes antérieures plus densément poilu mais sans former de brosse; le 2[e] article seul armé en dessous d'un long poil; le dernier dépourvu en dessus d'épine apicale.

Couleur d'un brun châtain noirâtre avec les carènes, la face inférieure du corps, l'anus et les pattes d'un jaune pâle.

Appendices copulateurs (fig. 21-21[a]). — Appartenant au 1[er] type de Attems (à formes simples). Hanches et fémurs sans particularités. Tibias très longs, très grêles, cylindriques, à branche principale grêle et aiguë; sa branche secondaire plus large, foliacée, en forme de large ruban, sans ramification, terminée par un petit lobe arrondi.

Madagascar. — *Îles de Nosy Bé,* de *Sakatia* et de *Mayotte;* îles Seychelles : *Mahé, Praslin, La Digue;* Java, Archipel Indien, Indes orientales; Antilles; Guyane.

Chez le *P. gracilis,* les carènes sont un peu émoussées dans la partie postérieure du corps, à peine prolongées dans sa partie moyenne, ne l'étant même nullement dans sa partie antérieure. Chez le *P. coarctatus,* le segment préanal est tronqué, portant à l'extrémité, de chaque côté, deux très petits tubercules piligères, tandis que, chez *P. gracilis,* l'extrémité du segment préanal est sinué et à angles plus prononcés. Les appendices copulateurs diffèrent beaucoup entre eux dans les deux espèces.

Pl. XIV, fig. 21, un appendice copulateur vu par sa face postérieure; — fig. 21[a], *id.,* vu de profil. (Dans ces figures, la branche secondaire enveloppe la branche principale.)

Obs. 1 : On avait mis en doute l'identité spécifique des individus pris en Amérique, toutefois, comme il est maintenant reconnu que ces individus offrent des organes copulateurs identiques à ceux de provenance asiatique, on peut être certain que l'espèce est la même. Les doutes exprimés par de Saussure, l. l. et répétés par de Saussure et Humbert dans la *Mission scientifique, Myriapodes,* p. 26, n'ont donc plus aucune valeur.

Obs. 2 : Le *Polydesmus Bibronii,* Gerv. ap. *Voyage de la « Bonite »,* I, 278; pl. I, fig. 11, se rapproche du *P. coarctatus,* mais sa patrie est inconnue et comme il existe plusieurs espèces ayant presque exactement le même aspect extérieur que le *P. coarctatus,* le *P. Bibronii* ne saurait être identifié et doit être supprimé.

2. POLYDESMUS (ORTHOMORPHA) GRACILIS, Koch.
= POLYDESMUS (PARADESMUS) PULCHELLUS, Saussure et Zehntner, *Atlas.*
(Pl. I, fig. 3–3[b]; pl. VI, fig. 1–1[a].)

FONTARIA GRACILIS, C. Koch, *System der Myriop.*, p. 142 (1847); *Die Myriopoden*, II, p. 51, fig. 173 (1863).

PARADESMUS GRACILIS, Tömösvary, *Term. észettud. füzet.*, III, p. 246, tb. X, fig. 1–5 (1879); — Latzel, *Myriop. d. Oesterr.-Ung. Monarch.*, II, p. 162, Tb. VI, fig. 70 (1884).

ORTHOMORPHA GRACILIS, Pocock, *Annal. and Magaz. of Nat. Hist.*, XV, p. 356 (1895); — C. Attems, *System der Polydesmiden*, I, p. 117 (337), tb. IV, fig. 89, 90; — Brölemann, *Mém. Soc. Zoolog. de Fr.*, t. VIII, 1895, p. 531.

Praecedenti simillimus; differt ab illo pedibus subtus tuberculis minutis instructis; appendicibus copulatoribus latioribus, apice pluriramosis. ♀ ♂.

Longueur du corps, 22 mill.; — largeur du corps, 2,6 mill.

Latzel a donné de cette espèce une description parfaite que nous reproduirons en substance :

Corps grêle, un peu déprimé, un peu atténué aux segments 3[e] et 4[e], lisse et luisant.

Occiput partagé par un fort sillon longitudinal. Chaperon trapézoïdal fortement poilu; le front entre les antennes un peu rugulé; le reste de la

face garni de poils. — Antennes rapprochées, longues et grêles, à peine un peu renflées au bout.

Premier segment grand, un peu moins large que le 2e; son bord antérieur arqué; son bord postérieur presque droit, à peine sinué; ses angles à angle droit émoussé; la surface avec un sillon transversal et deux impressions longitudinales successives, du reste poilue surtout sur le bord antérieur. — Les deux segments suivants beaucoup plus courts que le premier, un peu élargis; leurs carènes, transversales, avec les angles antérieurs arrondis et les angles postérieurs à peine prolongés, à angle subaigu. — Segments suivants plus longs que les deux précédents; leurs carènes, horizontales, un peu prolongées en arrière, devenant assez pointues dans la partie postérieure du corps, et même spiniformes aux derniers segments, sauf au pénultième; le bord externe des carènes parallèle, ourlé en dessus et offrant en avant une petite dent piligère; vues de profil, se présentant sous la forme de gros bourrelets arrondis et n'ayant, vues en dessus, que la largeur du bourrelet. — Sillons des métazonites 4e-18e, prononcés, n'atteignant pas le bord latéral et partageant le métazonite en deux parties égales. Tous les métazonites lisses garnis d'une rangée de poils le long du bord antérieur et très légèrement ruguleux sur la moitié postérieure. — Prozonites comme veinulés par de très fines granulations. Le sillon typique occupé en dessus par une ligne de très petites granulations lisses séparées par des points enfoncés formant comme de petites dentelures, en sorte que le sillon rappelle comme une petite roue dentée.

Pores répugnatoires distincts, ronds, placés sur l'arête des carènes, devenant latéraux en arrière du milieu et visibles alors seulement sur l'arête latérale. — Aux segments 17e-19e les carènes sont un peu excavées derrière les pores.

Segment préanal assez grand, en triangle ogival; sa palmette terminale assez longue, se terminant par deux petits tubercules piligères, ce qui la rend comme sinuée. — Valves anales lisses, un peu déprimées le long des bords libres. Plaque sous-anale triangulaire un peu arrondie, avec une impression subapicale.

La sculpture des métazonites finement ruguleuse, mais sans détruire l'éclat de leur surface.

Pattes des mâles à peine plus épaisses et plus longues que celles des femelles, mais portant au bord inférieur-interne de petits tubercules, surtout aux 5[e] et 6[e] articles, en nombre inconstant. Les derniers articles moins densément pubescents que chez la plupart des espèces du genre.

Couleur d'un brun grenat ou brun noirâtre; les carènes jaune testacé, ainsi que les lobes latéraux du premier segment, l'extrémité du segment préanal, la face inférieure du corps et les pattes. Antennes testacées, noirâtres à l'extrémité.

Var. : Antennes noires, à extrémité testacée. (Latzel, Attems.)

Appendices copulateurs (pl. VI, fig. 1 et 1[a]). — Le fémur court. Le tibia proprement dit de même longueur que ce dernier, rétréci à sa base, épaissi dans sa partie distale, portant, outre un petit appendice styliforme, trois branches, dont la principale, renfermant le canal, est tronquée au bout, et les deux branches accessoires, plus longues, sont terminées par des dentelures aiguës. La branche principale est enveloppée par la branche accessoire interne.

Ces organes ont été très bien figurés par Latzel et ensuite par Attems, l. l., p. 7; tb. I, fig. 1 à 4.

Madagascar. — Plusieurs individus récoltés par A. Grandidier et d'autres par Sikora. — *Îles Seychelles,* Mahé (Broelemann).

Comme le dit Attems, cette espèce est certainement la plus répandue de tous les Polydesmides. Elle a été trouvée en Océanie, dans diverses parties de l'Amérique du Sud, aux îles Canaries et dans les serres de diverses villes européennes.

L'*O. gracilis* se distingue par la présence des petits tubercules à la face inférieure des pattes du mâle, lesquels manquent chez l'*O. coarctata.* Le dos est aussi moins aplati, les sillons des métazonites sont moins fortement ponctués et les carènes un peu moins larges que chez

l'*O. coarctata*. Les organes copulateurs appartiennent au 2[e] type (type à formes compliquées).

Pl. I : fig. 3, la femelle vue en dessus, grandie; — fig. 3[a], une antenne grandie; — fig. 3[b], l'extrémité postérieure du corps vue en dessous; *v*, valves anales; *p*, palmette terminale du segment préanal[1]. — Pl. VI : fig. 1, 1[a], appendice copulateur droit. Le 1[er] article f^e, f^r = la hanche; le 2[e] = le fémur; le 3[e] *e*, = le tibia, lequel se prolonge en une branche principale et deux branches foliacées dentelées au bout.

Ici rentrerait encore le :

ORTHOMORPHA CRINITA, C. Attems, ap. Brauer's, *Myriopoden-Ausbeute auf den Seychellen* in W. Spengel, *Zoolog. Jahrbücher* [*Systematik*, etc.], t. XIII, 1900), p. 142, 12. — Des *Îles Seychelles*; Mahé.

GENRE CYLINDRODESMUS, Pocock.

1. CYLINDRODESMUS HIRSUTUS, Pocock, *Proc. Zool. Soc. London*, IV, 1888, p. 558, fig. 2; — C. Attems, l. l. ap. W. Spengel, *Zoolog. Jahrbücher* (*Systematik*, etc.), t. XIII, 1900, p. 141, 10; tb. 15, fig. 7–9. — *Strongylosoma hirsutum*, Attems, *System der Polydesmiden*, I, 1898, p. 97 (317); II, p. 174, 423.

Îles Seychelles, Mahé et *Christmas Island*.

Obs. : Pocock a encore décrit le *Strongylosoma erucaria* (*Ann. a Magaz. of N. H.*, t. XVII, 1896, p. 444), de l'île Rodriguez.

GENRE HYPEROTHRIX, Attems.

HYPEROTHRIX C. Attems, ap. Brauer's, *Myriop. a. d. Seychellen*, l. l., 1900, p. 143.

1. HYPEROTHRIX OROPHURA, Attems, l. l., p. 144, 13; tb. 15, fig. 1–6.

Îles Seychelles, Mahé.

GROUPE DES SULCIFÉRITES.

SULCIFERINAE, Attems, *System der Polydesmiden*, I, p. 37, 125 (257, 345).

Carènes latérales des segments bien développées; leur bord latéral en bourrelet, non tranchant; la carène du 2[e] segment placée à la même

[1] La plaque sous-anale n'est pas très exactement figurée. Elle devrait être plutôt arrondie et bimamelonnée à son extrémité.

hauteur que les suivantes. Pores s'ouvrant sur les segments 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15 à 19 (rarement 15 à 17 seulement). Métazonites des segments 5e à 18e partagés par un sillon transversal, celui-ci, toutefois, effacé par les tubercules chez les espèces fortement tuberculées (le sillon, dans ce cas, passerait entre la 1re et la 2e rangée de tubercules).

Attems fait remarquer que les espèces de ce groupe se rapprochent de celui des *Strongylosomites*, leurs organes copulateurs ressemblant à ceux de certaines espèces du genre *Orthomorpha*.

Les Sulcifériles sont répandus dans l'Afrique occidentale, à Madagascar, dans les régions indiennes et à la Nouvelle-Zélande.

Genre TUBERCULARIUM, Attems.

Tubercularium, C. Attems, *System der Polydesmiden*, I, p. 140 (360).

Pterodesmus, Saussure et Zehntner, ap. *Voeltzkow's Myriopod. aus Madag. u. Zanzibar* (*Abhandl. d. Senkenberg. Naturf. Gesellsch.*, XXVI, 1901), p. 436.

Antennes médiocres, assez robustes, un peu renflées au bout. — Corps assez aplati en dessus, un peu rétréci en arrière, à carènes larges mais non contiguës, aliformes, insérées au sommet des flancs, dirigées latéralement et un peu ascendantes, prolongées en arrière en pointe plus ou moins aiguë dès le premier segment, à bord antérieur arqué et confondu avec le bord externe. — Le 1er segment grand, de la largeur de la tête, presque trapézoïdal, mais à bord antérieur arqué. Segments suivants beaucoup plus courts, arqués; leurs carènes étant dirigées en avant. Les segments 2e à 4e arqués, sinués en avant, leurs carènes dirigées d'abord un peu en avant, puis courbées en arrière; le bord antérieur du 2e segment fortement sinué pour s'adapter contre le bord postérieur du premier. — Tous les métazonites fortement et densément tuberculés. Les tubercules formant 4 à 6 rangées transversales et portant un poil. Le bord des carènes dentelé par les tubercules, mais n'offrant pas de renflement ni de bourrelet. — Pores répugnatoires placés sur les segments 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15 à 19, latéraux, un peu supères, s'ouvrant près du bord externe vers la base de l'angle postérieur des carènes.

Segment préanal triangulaire, terminé en pointe arrondie, mais non étroitement prolongé à son extrémité. Plaque sous-anale transversale, arrondie. Plaques ventrales un peu plus longues que larges. — Premier article des pattes mutique.

Appendices copulateurs des mâles soudés ensemble à leur base et jusqu'au delà de l'article fémoral.

Ce genre se distingue par les fortes granulations de ses parties dorsales, dont la sculpture est uniquement composée de petits tubercules. Suivant Attems, il ressemble beaucoup aux genres *Odontopeltis, Prionopeltis* et voisins. — Le genre paraît être spécial à Madagascar.

1. POLYDESMUS (TUBERCULARIUM) ODONTOPEZUM, Attems.

TUBERCULARIUM ODONTOPEZUM, Attems, *System der Polydesmiden*, I, 1898, p. 140 (360); tb. VII, fig. 158-161.

Sequentibus simillimum; ab illis differe videtur appendicibus copularibus.

Longueur du corps, 28 mill.; largeur, 3,5 mill.; *id.* d'un prozonite, 2 mill.

Corps aplati en dessus ou à peine voûté avec les carènes insérées au sommet des flancs, horizontales ou un peu ascendantes. La tête luisante vers le bas, du reste ruguleusement ponctuée, garnie de petits poils courts; le sillon du vertex prononcé. — Antennes de longueur moyenne, légèrement renflées au bout; les 5e et 6e articles avec un faible renflement à leur extrémité externe.

Le 1er segment de la largeur de la tête, transversalement elliptique, à angles latéraux modérément pointus et partout couverts d'une granulation grossière.

Métazonites 2e à 4e ayant leurs bords antérieur et postérieur arqués, à convexité tournée en arrière, avec leurs carènes dirigées obliquement en avant, mais l'étant de moins en moins de la 1re à la 3e. — L'angle antérieur des carènes suivantes arrondi, leur bord antérieur arqué en arrière; leur angle postérieur en forme de dent, surtout aux segments 15e à 17e; leur bord latéral droit. Tous les segments densément couverts de granu-

lations grossières et piligères; les verrucules formant 4 rangées aux segments 2 à 4; 5 aux segments 5 à 13, et même 6 aux segments postérieurs, mais plus irrégulières. Le bord antérieur et externe des carènes comme denté en scie par les verrucules qui font saillie au delà, surtout fortement au bord postérieur, les verrucules de ce bord étant plus prolongés en arrière.

La surface des métazonites, en dessus, mate, en dessous lisse et luisante. Les prozonites finement ponctués et sans éclat, mais avec une étroite bande lisse le long des métazonites. — Plaques ventrales étroites, plus longues que larges, lisses, glabres, avec un sillon en croix.

Segment préanal conique, granulé comme les métazonites. Valves anales non rugulées en longueur, bordées par un étroit bourrelet. Plaque sous-anale arrondie, portant deux grosses verrues coniques.

Pattes médiocrement épaissies. — Face inférieure des hanches des pattes antérieures un peu renflée en calotte. Face inférieure de tous les articles densément garnie de petits poils cultriformes, ou arqués en forme de faucille. Le 1er et le 2e article en dessous armés d'un long poil.

Appendices copulateurs. — Les deux appendices soudés jusqu'au milieu de l'article tibial, mais séparés par un sillon; le fémur modérément renflé, garni de poils peu abondants. — Le canal déférent part de la base des organes et forme une petite dilatation vers le bord interne. A la suite du fémur, on trouve une longue pièce cylindrique qui se divise en 3 branches terminales. C'est dans la branche externe qu'aboutit le canal. Cette branche, comme la branche interne, a la forme d'une lanière courbée. La branche mitoyenne forme une large plaque dentelée placée dans un plan sagittal et est à cause de cela peu distincte par la face ventrale ou dorsale. A la face postérieure, la tige est semée de poils jusque vers ses divisions et la base de l'organe est souvent excavée, avec le bord proximal de l'excavation garni de longs poils.

Île de Nosy Bé. ♂.

Nous avons tiré la description de cette espèce de l'ouvrage de M. Attems.

2. POLYDESMUS (TUBERCULARIUM) HOVA, S. et Z.

(Pl. V, fig. 23-23c.)

POLYDESMUS HOVA, Saussure et Zehntner, *Atlas* (1897).

PTERODESMUS HOVA, Saussure et Zehntner, ap. *Voeltzkows Myriop. a. Madag. u. Zanzibar* (*Abhandl. d. Senkenberg. Naturf. Gesellsch.*, XXVI, 1891), p. 436. ♂.

Statura minore; superne castanei; antennis castaneis; metazonis confertim tuberculosis; carinis lateraliter quam in T. sakalava *paulo minus productis, minus hamatis, hebetatis, margine postico 3-4 crenulato; lamina infraanali transversa, in medio leviter sinuata, angulis in dentem piligerum productis.* ♀ ♂. — Var. *Corpore superne castaneo et testaceo marmorato; alis metazonarum apice luteis.*

♀ Longueur du corps, 22,5 mill.; ♂ 21 mill. 5; ♀ largeur au milieu du corps, 3,4 mill.; ♂ 3 mill.

Corps déprimé, un peu plus large chez la femelle que chez le mâle. Tête presque aussi large que le 1er segment. Vertex fortement voûté, peu luisant, avec un profond sillon longitudinal s'arrêtant entre l'insertion des antennes. La face lisse et luisante, marquée de petites ponctuations. Chaperon transversal, pourvu de quelques poils courts et clairsemés; son bord supérieur arqué, son bord antérieur subsinué, arrondi de chaque côté. — Antennes de longueur médiocre, assez grosses, brièvement pubescentes, les articles 2e, 4e et 5e d'égale longueur entre eux, un peu plus courts que les 3e et 6e.

Tous les métazonites densément couverts en dessus de tubercules piligères aplatis, à surface très finement chagrinée, disposés en rangées transversales assez régulières, sauf aux 1er et 3e et sur les deux ou trois derniers segments, où ils sont en même temps plus petits, plus serrés et plus aigus (fig. 23a). — A partir du 4e segment, les tubercules commencent à s'aplatir dans la partie médiane des métazones, imitant comme une sorte de pavé ou de mosaïque ruguleuse, tandis que ceux des carènes restent plus ou moins aigus. Aux 2 premiers segments, on compte 4 rangées de tubercules; aux suivants, jusqu'au 16e ou 17e, cinq rangées. Presque tous les tubercules sont munis d'un poil raide de différente longueur, plus long sur les tubercules aigus que sur ceux qui sont aplatis. La 1re rangée de chaque segment souvent obsolète et composée de très

petits tubercules. — Les prozonites des segments partagés par un sillon transversal placé très près du métazonite aux premiers segments et notablement plus éloigné de celui-ci dans les segments suivants. Leur partie antérieure en avant du sillon densément et finement granulée.

Le 1er segment ayant son bord antérieur assez régulièrement arqué, ses angles latéraux aigus ou crénelés, son bord postérieur trapézoïdal, de sorte qu'on y peut distinguer un bord médian transversal et deux bords latéraux obliques plus courts que le bord médian et légèrement sinués vers l'angle latéral. Les 2e à 4e segments presque de moitié moins longs que le premier. Les métazonites augmentant ensuite de longueur.

Carènes latérales larges, fortement saillantes, légèrement relevées, arquées, terminées en pointe mousse dirigée en arrière; leur bord antérieur arqué; leur bord postérieur sinué. Tous les bords des carènes vues en dessus paraissant crénelés, le bord postérieur offrant 3 à 4 dentelures. — Aux segments 2e à 4e, les carènes latérales sont aussi larges que les métazonites sont longs et sont dirigées en avant, d'où il résulte que le bord antérieur des métazonites devient sinué et embrasse le segment précédent. — A partir du 5e segment, les carènes latérales deviennent plus larges et sont simplement arquées en arrière en triangle régulier. — Pores répugnatoires placés avec une grande régularité sur la rangée intramarginale des tubercules où ils occupent le 2e ou le 3e tubercule, à partir de la pointe postérieure des carènes.

Segment préanal conique, ayant sa pointe finement tronquée et dépassant un peu les valves anales. Celles-ci un peu déprimées, offrant une faible gouttière prémarginale; les joues convexes et garnies de longs poils, ayant dans leur ensemble une forme sphérique (vues par derrière paraissant presque rectangulaires, fig. 23^a). Plaque sous-anale transversale, un peu tronquée; ses angles formant deux dents spiniformes ou cordiformes, portant un poil terminal.

Couleur d'un brun chocolat, passant quelquefois au rouge vineux; testacée en dessous, avec les pattes de cette couleur. Antennes brunes. — Un individu de Nosy Bé est en dessus marbré de brun et de testacé, avec le bout des carènes testacé.

♂ Corps un peu moins large. Organes copulateurs étroits (fig. 23^b et 23^c).

Madagascar (Sikora), 1 ♀ et plusieurs ♂. — D'autres ♀ de *Nosy Bé* récoltées par le docteur Vœltzkow.

Pl. V : fig. 23, l'extrémité antérieure du corps vue en dessus; — fig. 23^a, l'extrémité postérieure du corps vue en dessous; — fig. 23^b, appendice copulateur ♂ droit, vu par derrière; — fig. 23^c, *id.* gauche, vu de profil.

Cette espèce se rapproche beaucoup du *T. odontopezum*, et pourrait se confondre avec ce dernier. Les appendices copulateurs se ressemblent beaucoup dans les deux espèces, mais paraissent cependant offrir quelques différences : Chez l'*odontopezum*, d'après les figures données par Attems, les branches terminales sont simples, tandis que, chez le *hova*, la branche principale (celle du milieu) est grêle, aiguë, courbée et bifide (fig. 23^b); la branche accessoire antérieure est bilobée; la branche postérieure large, foliacée et bifide. — Vu de profil, le gonopode offre à sa base une forte échancrure en arc de cercle (fig. 23^c).

3. POLYDESMUS (TUBERCULARIUM) SAKALAVA, n.

(Pl. XIV, fig. 20-20^b.)

Polydesmus hamatus, Brandt, *Recueil*, etc. (1841), p. 140, 2. (*Madagascar ?*)

Pterodesmus sakalava[1], Saussure et Zehntner, l. l. p. 437; fig. 8-10.

Statura paulo majore; testaceum, metazonis supra castaneis, confertim 5-seriatim tuberculosis, carinarum apice testaceo; alis lateraliter magis productis, magis hammatis, acutioribus, margine postico 6-denticulato; lamina infraanali trapezina, angulis posticis tuberculo minuto piligero instructis. ♂.

♂ Longueur du corps, 26 mill.; largeur du corps, 4,5 mill.

♂. Forme et sculpture sensiblement comme dans *T. hova*, mais les segments plus longuement séparés, avec les métazones plus courts à pro-

[1] Cette espèce avait d'abord reçu un autre nom; c'est par suite d'une erreur de correction dans le mémoire cité qu'on lui a substitué celui de *sakalava*. Il en est résulté que nous avons ici deux espèces consécutives portant le même nom.

portion de leur largeur et offrant 5 rangées de tubercules (sur les 2e à 4e, 4 rangées seulement). Les ailes ou carènes plus larges et plus aiguës, leurs bords plus fortement crénelés par les granulations, l'étant moins fortement au bord antérieur, plus longuement au bord postérieur, celui-ci paraissant même presque denticulé de 6 petites dents; la pointe plus prolongée en arrière et plus aiguë que chez le *P. hova*, quoique émoussée. Plaque sous-anale trapézoïdale; son bord postérieur peu sinué; ses angles postérieurs avec un petit tubercule portant chacun un long poil.

Livrée. — En dessus, les métazones brun marron avec l'extrémité des carènes testacée et quelquefois tout entières testacées. Face inférieure et pattes d'un jaune testacé. Antennes ombrées de brun. — La livrée varie peut-être comme chez le *T. hova*, passant au marbré jaune et brun.

Appendices copulateurs (fig. 20^a, 20^b). — Le 3e article beaucoup plus large et moins long que chez le *P. hova;* vu de profil ayant ses lobes terminaux beaucoup plus écartés l'un de l'autre que chez cette espèce, séparés par une échancrure en cœur large; vue par devant leur extrémité divisée en 3 branches, dont les 2 supérieures presque contiguës, arquées en crochet; la branche principale se terminant par une petite bifurcation; la branche inférieure de forme compliquée, bilobée.

Île de Nosy Bé (Vœltzkow), 1 ♂. — *Madagascar* (Grandidier), 1 ♀ mutilée.

Pl. XIV : fig. 20, deux segments du milieu du corps; — fig. 20^a, les deux appendices copulateurs vus par leur face antérieure; *a,* leur branche postérieure; *b,* leur branche principale; *c,* leur branche proximale ou externe; — fig. 20^b, l'un des appendices vus de profil.

Genre PHYMATODESMUS, n.

Corps cylindrique. — Antennes peu longues, renflées dans leur seconde moitié. — Carènes des segments du corps discontinues, très peu saillantes, tombantes, un peu élargies aux segments 2e à 4e, mais sans augmenter la largeur du corps. — Métazonites en dessus entièrement garnis d'une mosaïque de tubercules piligères, portant chacun un poil tronqué, non aigu. Carènes presque sans bourrelets latéraux, à bord finement denticulé par les pointes des tubercules; non prolongées en arrière. Segment

préanal terminé en petite palmette et tronqué. Plaque sous-anale transversale. Carènes pleurales nulles. Premier article des pattes sans épines.

Ce genre nous semble se rapprocher surtout du genre *Tubercularium*. Il s'en distingue par les carènes des métazonites qui sont très étroites, à bord externe presque droit, non aliformes ni prolongées en arrière; par le segment préanal qui n'est pas conique, mais dont l'extrémité est en palmette tronquée, comme dans le genre *Orthomorpha*, et par ses antennes plus renflées après le milieu.

1. POLYDESMUS (PHYMATODESMUS) SAKALAVA[1], S. et Z.

(Pl. V, fig. 22.)

POLYDESMUS SAKALAVA, Saussure et Zehntner, *Atlas* (1897).

Rufescens. Corpus subcylindricum, antennis dimidia parte apicali tumidis; metazoniis supra lineis transversis granulorum piligerum obsitis; carinis angustis, rectis, haud aliformibus haud retro-productis, margine externo subrecto, crenulato; segmento praeanali granoso, apice modice producto, depressiusculo, truncato. ♀.

♀ Longueur du corps, 10 mill.; largeur du corps, 1 mill.

♀. Corps assez cylindrique, pubescent; les carènes très peu saillantes, n'étant pas aliformes, point prolongées en arrière; leur bord externe étant au contraire arrondi et même plus arrondi à l'angle postérieur qu'à l'angle antérieur.

Tête finement granulée, garnie de poils courts et tronqués; le crâne partagé par un profond sillon. — Antennes grêles à la base dans leurs 3 premiers articles, renflées aux articles 4ᵉ à 6ᵉ; le 6ᵉ surtout très renflé; le 5ᵉ à peu près aussi long que large, brièvement rétréci à sa base; le 6ᵉ plus long que large, carré, point rétréci à sa base; le 7ᵉ arrondi, ayant plus que le tiers de la longueur du 6ᵉ.

1ᵉʳ segment du corps peu emboîté par le 2ᵉ, un peu moins large que ce dernier, de la largeur de la tête, de forme presque lenticulaire, occupé par 7 rangées de tubercules; la rangée du bord antérieur régulière, com-

[1] Le nom de cette espèce, étant depuis longtemps gravé sur la planche, n'a pu être changé. Voir la note à propos du *Tubercularium sakalava*.

posée de tubercules plus petits; le bord antérieur arqué, ses bords latéro-postérieurs un peu convergents en avant et se continuant avec le bord antérieur; le bord postérieur un peu arqué. — Segments 2e à 4e très courts, ayant leurs carènes dirigées légèrement en avant. Le 2e segment arqué, sinué en avant,

Métazonites en général très saillants et très rugueux, occupés par 4 rangées transversales de tubercules piligères en mosaïque; les 17e et 18e par 5 rangées, le 19e par 6 rangées. Les tubercules non contigus, laissant entre eux de petits espaces lisses ou subrugulés; ceux des 2e à 4e segments coniques, aigus en arrière et plus serrés. Tous les tubercules portant un poil filiforme tronqué, non subulé. Deuxième segment presque de moitié moins long que le 1er, sensiblement moins large que le 1er et le 3e, ses côtés étant plus tombants. Tous les métazonites, du reste, très convexes, avec les carènes tombantes et dépourvues de bourrelets. Celles des segments 5e et suivants très étroites, droites, non relevées, mais au contraire un peu tombantes, ne formant pas de bourrelets latéraux, leurs trois bords droits, avec leurs angles arrondis; celles des segments 17e à 19e ayant seules leur angle postérieur plus aigu que les précédentes, mais ne formant cependant pas de prolongement; le 19e segment très arrondi sur les côtés. Le bord latéral et antérieur des carènes finement crénelé par les tubercules. — Pores répugnatoires supères, placés en dessus vers l'angle postérieur des métazonites, occupant les mêmes segments que chez les genres précédents.

Segment préanal en triangle ogival très tuberculeux, comme les métazonites, terminé par une petite palmette dépassant les valves anales du quart de sa longueur, tronquée, subéchancrée, piligère, mais dépourvue de verrue. Valves anales lisses, aplaties en dessous, avec leur bord sutural un peu saillant. Plaque sous-anale transversale, en triangle très large, tronqué-arrondi, portant deux soies, mais sans verrues.

Couleur uniformément d'un roux pâle.

Madagascar (Musée de Genève). — Une femelle adulte possédant ses 20 segments (mais réduite en fragments). Sikora.

Pl. V : fig. 22, trois segments du milieu du corps.

Chez cette espèce, les tubercules des métazonites sont plus égaux que dans les *Tubercularium;* aussi leurs rangées transversales sont-elles plus régulières que chez ces derniers; les tubercules ont une forme conique et portent un poil arqué très fort, mais tronqué.

FAMILLE DES IULIDES.

TRIZONIA, Brandt, *Bulletin des Naturalistes de Moscou*, t. VI, 18, p. 200.

JULIDAE, Leach, Koch, Gervais, Meinert, Wood, Porat, et autores.

Corps allongé et cylindrique, trizoné, ou monozoné lorsque les plaques ventrales sont soudées. — Yeux distincts ou nuls. — Antennes composées de 7 articles. — Mandibules fortes, composées de 3 articles dont le 3e armé de crochets. — Segments du corps au nombre de plus de 30, du reste, en nombre variable, partagés par un sillon annulaire, et offrant, sauf les premiers, chacun deux pores répugnatoires. Le premier segment grand, non partagé. — Pattes au nombre de deux paires par segment, mais les 6 premiers segments ne portant ensemble que 7 paires[1].

Mâles munis de deux paires d'appendices copulateurs remplaçant les deux paires de pattes du 7e segment, soit les 8e et 9e paires.

Organes sexuels s'ouvrant entre les 2e et 3e segments du corps. Le pénis des mâles apparent (pl. IX, fig. 25a, *p*) ou dissimulé derrière la 2e paire de pattes.

Animaux jouissant de la faculté de s'enrouler en spirale, de couleur sombre, brune ou noirâtre, parfois annelés de jaunâtre ou de rouge ou ornés de bandes colorées.

Dans cette famille, la lèvre inférieure (*gnathochilarium*) offre de grandes analogies avec celle des Polydesmides; mais elle s'en distingue par le fait que la pièce médiane impaire (*mentum*) est divisée; sa base se séparant de sa partie enchâssée sous la forme d'une bande transversale, souvent recouverte par l'hypostome, bande qu'on pourrait nommer *post-*

[1] Sauf exceptions. Dans le genre *Parajulus*, par exemple, une paire de pattes s'atrophie par suite de l'exubérance des organes génitaux externes.

mentum par opposition au terme *promentum* par lequel Latzel désigne la partie distale du *mentum* lorsque celle-ci est séparée par un sillon[1]. La lèvre fournit dans les détails de ses pièces constitutives des caractères très clairs pour la distinction des tribus et même parfois des espèces.

Brandt fut le premier à s'occuper de cet organe. Quoiqu'il ait établi ses genres *Iulus*, *Spirobolus* et *Spirostreptus* d'après la forme des antennes, il a fort bien distingué les différences qui séparent ces types dans la structure des pièces de la lèvre, et en a donné les figures[2]. Ensuite Duvernoy a donné une figure exacte de Chilognathe (1853 ?), dans son mémoire sur le *Spirobolus grandis*, Br. — Il faut, croyons-nous, aller jusqu'en l'an 1862 pour en trouver d'autres. Elles sont dues à Peters, lequel a représenté correctement la lèvre dans les trois types des Iulides (*Reise nach Mossambique*, tb. XXXIV). Après lui, Al. Humbert (*Myriap. de Ceylan*, 1865) a donné des descriptions et des figures détachées de cet organe, tel qu'il se présente chez les *Spirostreptus* et les *Spirobolus* (continuées dans la *Mission scientifique*)[3]. Wood, dans ses *Myriapoda of North America*, n'a figuré que la lèvre du *Spirobolus marginatus*[4].

Depuis lors, tous les auteurs se sont occupés de cet organe et en ont tiré un grand parti pour la systématique.

Comme on ne trouve dans la bouche des Chilognathes que deux paires d'appendices, on en a longtemps cherché les homologies sans réussir à les établir. Il semblait naturel d'admettre que la lèvre inférieure, composée de plusieurs pièces, fût formée par la soudure de deux paires de maxilles. Les embryologistes qui se sont occupés de cette question, Metchnikoff, Heathcote, Vom Rath, inclinaient au contraire à ne voir dans

[1] P. ex. dans les Craspedosomides et les Cambalides.

[2] Brandt, Tentaminum quorundem monographicorum insecta Myriapoda Chilognata Latreillii spectentium prodromus. (*Bullet. de Moscou*, t. VI, 1833: tb. V, fig. 29 *Iulus;* 32 *Spirobolus;* 35, 38, 41 *Spirostreptiens*). La figure 29 est inexacte.

[3] Les auteurs anciens ont donné de cet organe des représentations très singulières, ce qui tient à ce qu'en l'examinant par réflexion au lieu de le faire par transparence, on n'aperçoit que des sillons qu'on prend pour des sutures. (Voir à ce sujet : Saussure et Humbert, ap. *Mission scient. au Mexique. Myriap.*, pl. IV, fig. 24 à 30.)

[4] *Philosoph. Amer. Soc.*, 1865, p. 190, fig. 23.

le *gnathochilarium* qu'une seule paire d'appendices, et ont été conduits à la conclusion que la seconde paire de maxilles faisait entièrement défaut; mais il avait toujours subsisté quelques doutes dans l'interprétation des homologies des pièces constitutives de la lèvre des Chilognathes.

R. Heymons, dans une notice publiée en 1897, semble avoir résolu cette question d'une manière probante. Selon lui, la lèvre des chilognathes forme à elle seule les appendices du 3e segment céphalique, et ne correspond par conséquent qu'aux maxillaires antérieurs des Chilopodes et des insectes. D'autre part, la 2e paire de maxilles ne trouve pas son homologue dans la 1re paire de pattes des Diplopodes, ce qui prouve qu'elle n'existe réellement pas. En effet, le premier segment du corps qui représente le *segment postmaxillaire*, lequel devrait porter la 3e paire d'appendices buccaux (maxillaire postérieur), ce segment est dépourvu de pattes[1]. Il devient donc évident que le *gnathochilarium* doit être envisagé comme l'équivalent de la 1re paire de maxilles seulement. Les pièces *antérieures-externes* et *antérieures-internes* seraient formées par la soudure d'une paire de maxilles fendues dans leur partie distale, et la pièce *médiane-impaire* représenterait le *mentum*. Toutes ces pièces seraient soudées en dessous avec l'hypopharynx qui dépasse quelquefois le bord antérieur de la lèvre sous la forme d'un très petit lobe.

La pièce *basilaire impaire* transversale *recouvrante* n'appartient pas au gnathochilarium, mais représente la plaque ventrale du 1er segment du corps (*hypostoma*). Quant à la pièce *impaire recouverte* (parfois partagée), elle doit être envisagée comme une simple division de la pièce médiane impaire.

Latzel a donné, pour les pièces du *gnathochilarium*, une nomenclature qui semble être exacte au point de vue de l'interprétation des homologies de ses différentes parties[2].

(1) Si toutefois chez tous les Iulides on trouve une paire de pattes au premier segment, cela tient à ce que, durant le cours du développement, les premières pattes du corps se déplacent vers l'avant, comme l'avaient déjà présumé Heathcote et Vom Rath, et semblent, par conséquent, appartenir au segment qui précède celui sur lequel elles ont pris naissance.

(2) En raison de l'incertitude qui régnait

NOMENCLATURE DES PIÈCES DE LA LÈVRE (pl. VII, fig. 7^l).

a. Pièces antérieures-externes avec leurs lobules apicaux (*stipes,* Latzel).
c. Pièces antérieures-internes, avec leurs lobes (*lamellae linguales,* Latzel).
d. Pièce médiane impaire (*mentum,* Latzel).
e. Pièce basilaire recouverte (*postmentum,* n.).
Sa partie antérieure quand elle est détachée, *promentum.*
b. Ses agrafes (*cardo,* Latzel) [hanches].
f. Pièce basilaire recouvrante (*hypostoma,* Latzel).

Dans les Spiroboliens et les Spirostreptiens la lèvre présente toutes ses parties normales; le *mentum* est bien développé et il n'existe pas de *promentum.* Chez les Iuliens il n'en est pas de même : le mentum a presque disparu, étranglé qu'il est entre les dilatations des pièces latérales (*stipes*) en sorte qu'il n'en subsiste qu'un petit *promentum* et la bande basilaire recouverte (*postmentum*).

Organes copulateurs (gonopodes). — Ces organes offrent chez les Iulides des formes très compliquées. Pendant longtemps, ils n'ont pas attiré l'attention, parce qu'on n'en comprenait pas l'importance. Le premier essai de les représenter remonte au mémoire ci-dessus cité de Duvernoy sur le *Spirobolus grandis,* mais la figure que donne cet auteur est fort peu instructive. Des figures plus parfaites, encore qu'insuffisantes, ont été données par Al. Humbert dans ses *Myriapodes de Ceylan,* par Wood, Meinert et Stuxberg; mais la première étude approfondie de ces organes se trouve dans un mémoire fort estimable de E. Voges [1]. Cet auteur a montré que les appendices copulateurs n'étaient réellement que des pattes fortement transformées et il en a distingué et décrit toutes les parties.

Verhoeff [2], reprenant ensuite le même sujet avec la compétence qu'on lui connaît, est arrivé à des conclusions un peu différentes en ce qui

alors sur les homologies de ces pièces, Humbert et de Saussure (*Miss. scient. au Mexique. Myriap.*) avaient adopté une nomenclature uniquement basée sur leur position respective.

[1] *Zeitschrift f. Wissenschaft. Zoolog.,* t. XXXI, 1878, p. 127, pl. XI et XII.

[2] Beiträge zur Anatomie und Systematik der Iuliden (*Verhandl. Zoolog. botanisch. Gesellsch. in Wien,* 1894).

concerne l'interprétation des homologies. L'organisation de ces appendices si compliqués a été l'objet de nombreux travaux, et ce serait dépasser le cadre de cet ouvrage que de vouloir entrer dans les détails d'un sujet aussi vaste et aussi complexe. Nous n'en parlerons donc ici que dans les limites des besoins de la systématique.

Dans les tribus des Spiroboliens et des Spirostreptiens, les gonopodes se présentent comme suit : (pl. X, fig. 34-34^b; pl. XI, fig. 44^f, 44^g; pl. IX, fig. 26, 26^a, 28^a, 28^b). Pris dans leur ensemble, ils forment un tout dans lequel il faut distinguer : — 1° la plaque ventrale antérieure (v) qui est chitinisée, au moins dans sa partie distale ; — 2° deux moitiés symétriques, offrant chacune une partie externe ou enveloppante, et une partie interne ou enveloppée. Il est admis que dans les *Spiroboliens* et les *Spirostreptiens*, les parties enveloppantes sont formées par la première paire, et les parties enveloppées par la deuxième paire de pattes du septième segment.

Les parties *enveloppantes* de chaque moitié symétrique peuvent, comme le dit fort bien Voges, être comparées à un cylindre corné, creux, aplati, ouvert au bord interne. On pourrait aussi les comparer aux deux feuillets d'un livre réunis par leur bord externe, au moyen d'une soudure. Cette enveloppe se divise en effet en deux lames occupant l'une une position *antérieure* (a), l'autre une position *postérieure* (b)[1]. La première peut être envisagée comme représentant l'article coxal, la seconde comme représentant l'article fémoral du gonopode antérieur.

Les parties enveloppées, soit les gonopodes postérieurs (pl. XI, fig. 44^h; pl. XIII, fig. 5^b), sont plus ou moins aplaties, beaucoup moins larges que les parties enveloppantes; souvent élargies à leur base, elles se continuent par une tige plus ou moins étroite, parfois même très étroite (pl. VI, fig. 3^b, h, l), qui, tantôt reste enfermée entre les lames, tantôt les dépasse longuement. Ces organes dépassent les lames à leur base et sont mobiles dans une certaine mesure d'avant en arrière, sollicités qu'ils

[1] Ces lames postérieures n'ont rien de commun avec les feuilles postérieures des Iuliens. Celles-ci sont, suivant Verhoeff, formées par une sorte d'exfoliation des gonopodes postérieurs.

sont par les muscles de la poche stigmataire; c'est-à-dire qu'ils peuvent s'avancer ou se rétracter légèrement, en glissant dans le fourreau formé par les lames enveloppantes. Ils se composent de diverses parties d'une organisation compliquée, dans laquelle on peut parfois, comme l'a établi M. Verhoeff, encore plus ou moins bien distinguer les articles primitifs, malgré les profondes modifications qu'ils ont subies. Ainsi l'on peut souvent marquer ou deviner les limites de l'article coxal, de l'article fémoral et de l'article tibial, lequel forme toujours l'extrémité de l'organe. En outre, chez certaines espèces, on trouve des lobes foliacés et déchiquetés soudés à l'article tibial et qui semblent, comme dans les Polydesmides, correspondre à un ou deux articles du tarse. Dans certains cas, toutefois, les articles des gonopodes postérieurs sont entièrement confondus entre eux et l'on ne trouve plus trace de leur séparation (*Spirostreptus*).

Les gonopodes postérieurs renferment deux canaux qui les parcourent dans toute leur longueur. L'un de ces conduits est tout à fait capillaire; il forme le *canal déférent* et s'ouvre à l'extrémité de l'organe. L'autre, beaucoup plus grand, forme la cavité intérieure du gonopode et se termine près de l'extrémité de la tige ou dans un de ses lobes apicaux, mais sans percer au dehors [1]. Ce canal-là se bifurque pour envoyer une branche dans un lobe latéral de la tige, où elle se termine en pointe borgne [2]. Les deux canaux prennent naissance à la base de la tige (dans

[1] Dans une note sur les organes copulateurs des *Spirostreptus* et des *Spirobolus* (*Zur Anatomie der Copulationsfüsse exotischer Iuliden*, *Zoologischer Anzeiger*, t. XXIV, 1901, p. 361), L. Zehntner a, au moyen de coupes transversales pratiquées dans toute la longueur des gonopodes postérieurs, montré de quelle manière les canaux se présentent dans leur parcours et de quelle manière ils se forment à la base au moyen d'un reploiement des parois de ces organes, mais il semble qu'il ait été victime d'une illusion en supposant que le grand canal central s'ouvre à l'extrémité de l'organe. L'examen de diverses espèces, en particulier du *Spirostreptus scabricollis*, n., a prouvé qu'il n'en est rien, mais que ce canal, qui n'est que le vide intérieur du gonopode, s'arrête sans en percer l'extrémité. Il est vrai qu'il n'est pas toujours facile de décider si oui ou non il en est ainsi, car chez des individus en mauvais état de conservation certaines apparences peuvent faire croire à une perforation qui n'existe pas. (*Saussure*).

[2] La figure 12ª de la planche XIV re-

l'article coxal ou fémoral), mais sont séparés dès leur origine et vont aboutir à l'extrémité de l'article tibial.

L'appareil interne des gonopodes postérieurs est très compliqué et varie beaucoup entre les genres et les espèces, en sorte qu'on n'en pourrait donner qu'une description générale. Attems l'a étudié avec beaucoup de soin et en a fourni des figures détaillées [1], en particulier pour les *Trigoniulus goesi* et *naresi*. On trouve à l'extrême base un canal sinueux (*prostrate*) qui aboutit à une vessie; celle-ci communique par un conduit avec la cavité ci-dessus décrite (pl. XIII, fig. 4^b) de laquelle part le canal déférent. Dans d'autres espèces on ne trouve pas de vessie (pl. XI, fig. 44^h).

Comme les appendices copulateurs diffèrent considérablement entre les Spiroboliens et les Spirostreptiens, nous en parlerons séparément à propos de chacune de ces tribus.

Dans la tribu des Iuliens (*Iulus*), les appendices copulateurs ont une structure beaucoup plus compliquée et ne ressemblent nullement à ceux des autres tribus de la famille. On y trouve, outre les lames antérieures, des lames mitoyennes et des lames postérieures qui sont des dépendances des gonopodes postérieurs.

Les organes copulateurs des Iuliens forment donc un type *sui generis;* aussi M. Verhoeff a-t-il proposé de former de la tribu des Iuliens une famille séparée [2], et cela avec d'autant plus de raison que la lèvre des Iuliens offre des caractères bien différents de celle des autres tribus.

Comme la tribu des Iuliens paraît n'être représentée que dans les régions arctiques et qu'aucun représentant ne s'en est trouvé à Madagascar, nous n'avons pas à nous en occuper ici.

Nomenclature. — Pour la description des espèces, nous avons cru devoir adopter une nomenclature simple et facile à saisir à première vue.

présente la coupe transversale d'un gonopode avant la séparation de la lanière, montrant la disposition des trois canaux, le petit canal étant le canal déférent.

[1] *Myriopoden des Malayichen Archipels*, p. 505, 506, pl. 22, fig. 30, et *Myriopoden der Seychellen*, tb. 16, fig. 31.

[2] Les Spiroboliens et les Spirostreptiens constitueraient alors une autre famille, laquelle pourrait prendre le nom de *Spirobolides*, emprunté à celui des Spiroboliens, lesquels, vu la simplicité de leurs organes copulateurs, semblent être un type plus ancien que celui des Spirostreptiens.

Dans les parties enveloppantes (gonopodes antérieurs) nous distinguons les lames *antérieures* (*a*) et les lames *postérieures* (*p*).

Pour les parties enveloppées (gonopodes postérieurs) nous avons adopté le terme de *titillateurs.* Dans ces organes, nous distinguons plusieurs parties, comme il sera dit à propos des *Spirostreptiens*[1].

L'accouplement des Iulides a déjà été décrit par Fabre et a attiré l'attention de plusieurs de ses successeurs. Il se fait tête contre tête et non dans la position inverse comme chez les Glomérides. Le mâle s'attache à la femelle au moyen de ses pattes et c'est peut-être dans ce but que ses tarses sont munis en dessous de sandales remplissant les fonctions de ventouses. Il faut remarquer en effet que les mâles n'embrassent le corps de la femelle que dans sa partie antérieure et médiane, tandis que la partie postérieure reste libre, ce qui correspond bien au fait de l'atrophie des sandales dans les pattes de cette partie du corps.

La femelle se fixe au mâle en saisissant, au moyen de ses mandibules, la base des pattes de la partie antérieure du corps du mâle. C'est probablement afin d'offrir une prise plus facile à la femelle que chez les mâles de diverses espèces les hanches des pattes 3e et suivantes sont prolongées en forme d'apophyse. Cette supposition semble se confirmer par le fait que, chez les espèces munies de ces apophyses, les pattes des mâles sont dépourvues de sandales.

La fécondation est encore incomplètement connue. Il faut que le mâle

[1] Les auteurs qui ont étudié les gonopodes des Iulides ont adopté, pour en désigner les différentes parties, des termes très compliqués dans lesquels ils cherchent à en exprimer les homologies. Cela est très instructif au point de vue anatomique, mais à celui de la zoologie descriptive, ces termes ont l'inconvénient de ne pouvoir être compris qu'à condition d'avoir fait une étude approfondie de tout ce qui a été écrit sur ces organes. Or, la complication est une grande gène dans la description des espèces. Dans les Iulides, il en résulte parfois quelque obscurité à cause de la différence qui règne entre les gonopodes des Iuliens et ceux des autres Iulides.

Un organe modifié ou transformé n'est plus le même organe; c'est un organe nouveau dont les parties doivent être désignées par des termes simples, faciles à saisir et établis d'après leur forme, leur position ou leur usage, sans plus tenir compte de leur phylogénie, souvent encore incertaine. Il serait facile d'appuyer ce principe par des exemples très frappants.

commence par charger ses titillateurs de liqueur spermatique en appliquant l'extrémité du canal déférent contre ses propres vulves ou en y introduisant la petite lanière dans laquelle le canal se termine chez certaines espèces. L'aspiration de la liqueur se ferait, suivant Verhoeff, par le seul effet de la capillarité. Les titillateurs étant chargés, le mâle les appliquerait contre les vulves de la femelle, mais le mécanisme au moyen duquel la liqueur est injectée dans ces organes est encore inconnu. On ignore si c'est par expulsion ou par aspiration qu'elle y pénètre.

Pattes. — La répartition des pattes sur les segments antérieurs du corps est, comme la lèvre et les gonopodes, caractéristique des tribus. Les 5 premiers segments portent toujours 5 paires de pattes. Dans les Iuliens, le 3ᵉ segment est apode; dans les Spirostreptiens, c'est le 4ᵉ segment qui est dépourvu de pattes; dans les Spiroboliens, les 5 premiers segments portent chacun une paire de pattes. On peut admettre théoriquement que les segments 2ᵉ-5ᵉ possèdent chacun 1 paire de pattes, soit : le premier 0, les 3 suivants chacun 1 paire, le 5ᵉ 2 paires, suivant l'arrangement que voici :

0, 1, 1, 1, 2;

mais, dans la réalité, la répartition est différente et se présente comme suit :

Iuliens	1, 1, 0, 1, 2;
Spirostreptiens	1, 1. 1, 0, 2;
Spiroboliens	1, 1, 1, 1, 1.

Nous avons vu, à propos de la lèvre (p. 99), que, théoriquement, le premier segment est apode; que, durant le développement embryonnaire, les pattes des premiers segments se transportent en avant, de manière à occuper le segment qui précède celui sur lequel elles ont pris naissance, d'où résulte qu'on trouve toujours une paire de pattes au premier segment. D'après la disposition des pattes ci-dessus indiquée, on peut juger que :

Chez les Iuliens, ce sont les pattes du 2ᵉ et du 3ᵉ segment qui se transportent en avant, d'où résulte que le 3ᵉ segment reste apode.

Chez les Spirostreptiens, ce sont les 3 paires de pattes des segments 2e à 4e qui se déplacent, en sorte que c'est le 4e segment qui devient apode.

Enfin, chez les Spiroboliens, ce sont les 3 paires de pattes des segments 2e à 4e qui changent de position, plus une paire de pattes du 5e, en sorte que les 5 premiers segments en portent chacun une paire.

La constitution des pattes est, elle aussi, caractéristique des tribus, mais seulement en ce qui concerne les mâles. Chez les individus de ce sexe, le tarse est le plus souvent muni en dessous de sandales chitineuses qui remplissent peut-être les fonctions de ventouse.

Voges a établi que, chez les Spiroboliens, ces sandales occupaient le dernier article des tarses; que, chez les Spirostreptiens, elles occupaient le 4e et le 5e article (pl. VI, fig. 4^p^) et, chez les Iuliens, seulement le 5e. Il est bon de dire toutefois que ces organes ne se retrouvent pas dans toutes les espèces et qu'ils manquent chez les jeunes mâles. Ces sandales ne commencent qu'à partir de la 3e paire de pattes; elles s'atténuent et tendent à disparaître aux pattes de l'extrémité postérieure du corps. Comme elles n'existent que chez les mâles, il faut supposer qu'elles jouent un rôle dans l'accouplement.

Mœurs. — Les Iulides pullulent quelquefois d'une manière extraordinaire et apparaissent subitement en masses innombrables. Ils entreprennent alors de longues migrations et couvrent des espaces considérables. On a observé ce phénomène dans diverses contrées [1] et il est arrivé que, par leur abondance, ces animaux arrêtaient les trains de chemins de fer, leurs corps écrasés laissant sur les rails une graisse qui neutralisait le frottement des roues des locomotives, comme il arrive dans le Nord de l'Afrique et ailleurs, lorsque des légions de criquets traversent pendant plusieurs jours de suite les voies ferrées. M. Verhoeff [2] a établi que, dans l'une de ces migrations, du *Schizophyllum sabulosum, L.*, qui se produisit en 1900 près de Mulhouse, les femelles se rencontraient en beaucoup

[1] J. Paszalavky a décrit une de ces migrations qui s'est produite en Hongrie en 1879 (*Verh. Zool. bot. Ges. Wien*). — [2] *Zoolog. Anzeig.*, t. 23, n° 623, 1900, p. 465.

plus grand nombre que les mâles et que toutes paraissaient être pleines d'œufs arrivés à maturité, qu'elles pondaient en route.

La cause de ces migrations n'est point encore suffisamment bien établie; les auteurs cités l'attribuent au besoin de chercher un emplacement convenable pour pondre, besoin qui produit chez les Iulides une grande agitation lorsqu'ils sont en nombre suffisant pour se gêner les uns les autres. On peut supposer que, si les mâles prennent part à la migration, c'est qu'ils sont entraînés par le courant général[1].

Durant l'été de l'année 1900, M. Rotenbühler a observé dans le Tessin, près de Lugano, une quantité extraordinaire de *Schizophyllum mediterraneum, L.*, remplissant les prairies, grimpant aux tiges des herbes et s'enroulant souvent au nombre de 2 ou 3 sur la même tige. Il est probable que ces Iules étaient bien en voie de migration, mais qu'ils se trouvaient gênés dans leur marche, ou même arrêtés par l'herbe des prairies.

Les Iulides se nourrissent, comme les autres Chilognathes, de débris végétaux en décomposition, soit de feuilles, d'écorces, de mousses et d'humus, mais ils s'attaquent aussi aux plantes vivantes, aux feuilles des buissons et même à celles des arbustes et aux fruits à leur portée, tels que fraises, pommes, etc., ainsi qu'à divers légumes; ils commettent même des dégâts appréciables dans les jardins en rongeant les racines des plantes, et lorsqu'ils pullulent en très grand nombre, ils vont même jusqu'à détruire les récoltes.

Ces animaux ne s'en tiennent du reste pas exclusivement à des substances végétales. Ils sont très friands aussi de substances animales, tant fraîches qu'en voie de pourriture. Déjà Latzel avait observé que les *Iulus* attaquent les vers de terre vivants, et Vom Rath avait constaté qu'ils recherchent les cadavres en décomposition. Ces affirmations ont conduit

[1] Dans le même ordre de choses, nous avons observé en Algérie que les migrations de criquets entraînent dans leur courant une multitude d'autres Arthropodes tels que criquets disséminés de diverses espèces (Pamphagiens, Eremobiens, etc.; Locustaires; Faucheurs; Arachnides divers). Tous ces animaux se trouvaient mêlés aux criquets migrateurs sur les toiles qu'on tend pour en arrêter les essaims.

M. Verhoeff à tenter diverses expériences[1] dont il résulte que ces animaux s'attaquent réellement aux proies vivantes et qu'ils paraissent être très voraces. Ils dévorent les mouches et autres insectes qu'on leur offre ; ils s'emparent de vers de terre vivants ; un faucheur mis en présence de quelques *Iulus* a été, malgré son agilité, dépecé presque à l'instant même et il n'en est pas resté trace. Le même auteur a observé qu'après la dernière mue des *Iulus* on ne trouve pas la dépouille qu'ils ont abandonnée, ce qui porte à penser qu'ils la dévorent après s'en être débarrassés (?).

De ce qui précède, on peut conclure que les Iulides sont des êtres omnivores dans l'acception la plus large. Il est vrai que les observations ne portent que sur des *Iulus* et que l'on n'a encore expérimenté que sur des espèces paléo-arctiques, mais il est probable que tous les Iulides ont des mœurs analogues et que les espèces des pays chauds ne diffèrent pas sous ce rapport de celles des régions plus septentrionales.

Les Iulides n'ont pas un genre de vie exclusivement terrestre, comme on pourrait le croire. Plusieurs d'entre eux sont des animaux grimpeurs qui montent dans les buissons et même sur les arbustes d'assez grande taille. De Saussure a observé dans l'île de Saint-Thomas (Antilles) le *Spirobolus arboreus*[2] qui garnissait en abondance les branches des arbres à feuilles déliées, restant enroulés autour des petits rameaux et paraissant y avoir élu domicile. Ces animaux habitaient-ils ainsi dans les arbres pour se nourrir de leurs feuilles, ou cherchaient-ils aussi dans les écorces des insectes à dévorer, on ne saurait le décider.

C'est naturellement au moyen des griffes de leurs nombreuses pattes que les Iulides réussissent à s'élever sur des surfaces rugueuses, en particulier sur les arbres. Verhoeff a découvert ce fait intéressant que les jeunes de certains Iuliens, durant leur premier stade pendant lequel les griffes sont encore imparfaites, possèdent un organe temporaire qui remplit les mêmes fonctions. Il consiste en un lobe cordiforme membraneux porté par l'extrémité des tarses, lobe qui forme ventouse au

[1] *Zoologischer Anzeiger*, t. XXIII, n° 626, 1900. — [2] Mémoires pour servir à l'*Hist. nat. du Mexique*, etc. *Myriapodes*, p. 98, pl. IV, fig. 28.

point de permettre à ces très jeunes individus de grimper même le long des surfaces lisses, telles que celles des glaces de verre. Cet organe disparaît et ne laisse aucune trace après que la griffe s'est développée à l'état normal[1].

TRIBU DES SPIROBOLIENS.

Ce groupe se reconnaît aux pièces de la lèvre inférieure, dont l'*impaire médiane* (*mentum*) est très grande, triangulaire et se termine en pointe en pénétrant entre les pièces *antérieures-internes*, en sorte que celles-ci sont fort réduites, et dont le bord postérieur occupe toute la largeur de la lèvre, d'où résulte que les pièces antérieures externes (stipes) sont obliquement tronquées et n'atteignent pas la base de l'organe.

Chez les Spiroboliens, le corps est généralement moins allongé et moins grêle que chez les Spirostreptiens. Les antennes sont aussi moins longues et souvent comprimées. Les pattes sont également moins longues et, chez les mâles, leur dernier article est le plus souvent garni d'une sandale. Les plaques stigmataires sont plus latérales que chez les Spirostreptiens, et celles des métazonites sont plus rapprochées de celles des prozonites et placées derrière celles-ci. La sculpture du corps est généralement aussi moins prononcée. Les stries ventrales des métazonites, souvent si fortement burinées chez les *Spirostreptiens*, sont ici faibles, souvent même à peine plus fortes que celles des prozonites. Il faut remarquer aussi que, chez les Spiroboliens, les prozonites ont généralement leur partie découverte striée en travers et leur partie recouverte plutôt lisse, à l'inverse de ce qui s'observe chez les Spirostreptiens.

Les segments 1er-5e portent chacun une paire de pattes, les segments suivants, chacun deux paires. Les deux premières paires n'ont pas la même forme ni la même armure que les pattes suivantes; elles sont souvent épaisses; leurs hanches sont remarquablement allongées et souvent soudées aux plaques ventrales (pl. XI, fig. 44^{c}, 44^{d}).

L'armure des pattes, à l'exception de celles de la partie antérieure du

[1] l. l., n° 627, 1900. (Observations portant sur le *Tachypodoiulus albipes* et le *Schizophyllum sabulosum.*)

corps, est assez fixe, sauf chez quelques espèces dans lesquelles le nombre des épines peut fournir des caractères spécifiques. Généralement, les 5 premiers articles portent en dessous un poil spiniforme. Le 6e offre au-dessus de la griffe une épine apicale et quelquefois une 2e épine, mais beaucoup plus petite; en dessous, on trouve chez les femelles 3 poils spiniformes espacés et chez les mâles 2 poils espacés et une paire de poils préapicaux, parfois 2 paires (*S. rubripes*). Il faut remarquer toutefois que ces poils ou épines sont facilement caduques ou sujets à se briser près de leur base, ce qui donne lieu à des apparences trompeuses, et que l'armure des pattes n'est pas exactement la même dans les différentes régions du corps, celle des pattes de la région postérieure ne portant souvent qu'un nombre de poils inférieur à celle des régions antérieure et moyenne. Cette armure varie quelque peu suivant les espèces : dans plusieurs d'entre elles, le dernier article porte chez les femelles en dessous une paire d'épines préapicale comme chez les mâles.

Les *appendices copulateurs* des mâles sont bien caractérisés en ce qu'ils sont plus simples que chez les Spirostreptiens. La plaque ventrale est très grande, large à sa base et s'avançant souvent aussi loin que les lames enveloppantes. Celles-ci sont larges et ont des contours entiers. Les lames postérieures en particulier ne sont ni découpées ni pourvues de processus, de lobes ou de crochets latéraux, comme on en voit chez les Spirostreptiens.

Les gonopodes postérieurs ou internes, soit les *titillateurs*, sont assez courts pour se dissimuler entre les lames enveloppantes (pl. XI, fig. 44^f, 44^g), à moins que les lames antérieures ne soient échancrées et n'en laissent voir une partie (pl. XIII, fig. 4, 5, *t*), mais au repos ils ne se projettent généralement pas *en dehors* des lames. A leur base, ils sont articulés à une longue pièce mobile (fig. 5^b, 7^d, *m*), sorte de levier formé par la poche stigmataire et qui, sollicité par tout un système de muscles qui s'y attachent, déterminent le mouvement de va-et-vient de l'organe.

Les canaux de la tige prennent naissance dans un bourrelet en forme d'entonnoir, ouvert à la base ou en arrière et qui se rétrécit très vite en

avant (pl. XI, fig. 44^h, *f;* pl. XIII, fig. 4^b, *p*). Le canal déférent aboutit à l'extrémité ou avant l'extrémité de l'organe.

Les titillateurs de nos Spiroboliens se présentent du reste sous des formes très variées suivant les genres et les espèces.

Nous distinguons dans les appendices copulateurs 4 types principaux.

1er type (pl. X, fig. 36^a, 36^b; pl. XI, fig. 44^f, 44^g). — Pris dans leur ensemble, les organes copulateurs sont courts, formant un tout plus ou moins carré ou même plus large que long. La plaque ventrale est plus ou moins triangulaire. Les lames enveloppantes sont tronquées ou arrondies au bout. Les titillateurs sont entièrement cachés entre les lames, donc peu allongés, formant une tige large, presque droite, aplatie et qui se termine par des lobes. — Genre *Spirobolus* (sensu latiore).

a. Ces lobes tournés en dehors (pl. XI, fig. 44^h).
b. Ces lobes tournés en dedans (pl. X, fig. 34^b).

Dans le *Sp. hova* (fig. 44^h), le canal déférent suit le bord interne de la tige et va s'ouvrir à l'extrémité du lobe apical du fourchon. Le grand canal interne le suit jusqu'au bout et se termine en cul-de-sac à côté de l'orifice apical, tandis que sa branche latérale va se terminer dans le lobe préapical. Les articles ne sont guère distincts; toutefois on peut considérer la partie basilaire transversale (*a* inférieur) comme représentant l'article coxal; la tige (*a* latéral), comme l'article fémoral et le fourchon qui est séparé par un sillon obsolète, comme l'article tibial.

2e type (pl. XI, fig. 48^b, 48^c; pl. XIII, fig. 6^c). — Les organes pris dans leur ensemble sont courts comme dans le 1er type, mais les titillateurs sont fortement élargis à leur base, où ils offrent une sorte de réceptacle comme dans le 4e type. Ensuite ils deviennent étroits, presque en forme de ruban, et se courbent pour s'échapper par leur pointe en dehors des lames enveloppantes. Le canal déférent se termine dans une petite lanière préapicale.

3e type. — Pris dans leur ensemble, les organes copulateurs sont courts, mais leurs lames s'atténuent et s'arrondissent à l'extrémité et la plaque

ventrale se termine par un processus en forme de dé à coudre. D'autres fois ces organes sont plus allongés, s'atténuent au bout et commençent à prendre la forme triangulaire qu'ils offrent dans le 4e type. La plaque ventrale se termine alors en forme d'apophyse grêle et prolongée, mais les lames antérieures ne sont pas échancrées en dehors, de manière à dégager les titillateurs. Ceux-ci, non apparents en dehors des lames, sont très grêles, presque dès leur base, souvent divisés en articles assez facilement appréciables et dont le dernier (article tibial) est très distinctement articulé, linéaire et se termine par un long fouet bifurqué au bout. — Genre *Rhinocricus*[1].

4e type (pl. XIII, fig. 4, 5, 7). — Les parties externes s'allongent, en sorte que l'ensemble forme un tout souvent plus long que large et fortement atténué au bout. La plaque ventrale se termine par un long appendice linéaire qui, souvent, atteint l'extrémité des lames. Les lames postérieures sont prolongées en forme de bandes étroites, dépassant les lames antérieures ; celles-ci, moins longues, sont très fortement échancrées en dehors, laissant apparaître une partie des titillateurs (*t*). Ces derniers (fig. 4^b, 5^b) sont larges et aplatis, fortement courbés en dedans, en forme de C, fortement rétrécis au milieu, puis dilatés à leur extrémité et divisés en deux lobes foliacés, séparés par une fissure et souvent déchiquetés à leur bord terminal. Leur base, très large, est presque toute entière occupée par une sorte de réceptacle plus ou moins arrondi, probablement fermé en arrière par une membrane et occupé par une substance brune, granuleuse, dans laquelle on pourrait être tenté de voir des spermatozoïdes. Le canal déférent longe le bord interne de l'organe jusqu'après sa courbure, puis traverse par le milieu la partie foliacée terminale pour aboutir dans un petit lobe du milieu du bord apical.

(1) Nous ne connaissons ce type que par les figures qu'en ont données les auteurs. Voir en particulier C. Attems, *Abhandl. d. Senkenberg. N. Gesellschaft*, t. 23, 1897. (*Myriopoden*, v. Prof. Kükenthal im Malayschen Archip. gesammelt); Silvestri, *Neue Diplopoden* (*Abhandl. d. K. Zoolog. Mus. z. Dresden*, 1897). Chez les espèces asiatiques, le fouet bifide des titillateurs est souvent très long, formé de deux lanières sétacées. Chez les espèces de l'Amérique tropicale, il est moins long et moins grêle. (Voir Silvestri, *Bollet. d. Mus. d. Zool. di Torino*, t. XII, 1897, n° 283.)

Jeunes mâles. — Chez les individus immatures, le 7ᵉ segment du corps n'est pas ouvert à la face ventrale, son bord postérieur n'étant pas encore échancré. Les organes copulateurs sont donc encore entièrement enfermés et ne peuvent se voir qu'à condition d'écarter les segments. Ils forment alors dans leur ensemble une sorte de plaque transversale (pl. XIII, fig. $1-1^{b}$[1]), mais déjà placée dans une position verticale[2]. Vue par la face ventrale de l'animal, elle se présente sous un faible grossissement comme une masse quadri-mamelonnée; mais, sous un grossissement plus fort, on y distingue déjà toutes les pièces caractéristiques de l'état adulte, à savoir : une petite plaque ventrale *v*, les lames antérieures *a*, les lames postérieures *p* et les titillateurs *t*.

Durant le développement final des organes, il faut que les plaques *p* s'élargissent beaucoup en chevauchant par-dessus les plaques *t*, de manière à enfermer ces dernières entre elles et les plaques *a*. Les plaques *t*, destinées à former les titillateurs, semblent également destinées à se diviser en segments pour former des articles. On distingue en effet déjà sur ces plaques un sillon, qui indique la séparation future en deux articles (fig. 1^{a}, 1, 2).

Les figures montrent que les lames enveloppantes, formées aux dépens de la 1ʳᵉ paire de pattes du 7ᵉ segment, se composent également de 2 articles, la lame antérieure formant l'article proximal (homologue de la hanche) et la lame postérieure, l'article distal (homologue du fémur).

TABLEAU DES GENRES OU SOUS-GENRES QUE NOUS CONSIDÉRONS ICI.

1. Les prozonites du corps marqués en dessus de petites fossettes, au moins sur une partie d'entre eux. — Rhinocricus, Karsch.

1. 1. Les prozonites du corps sans distinction en dessus.

2. Organes copulateurs des mâles appartenant au 1ᵉʳ type (p. 111), courts (pl. XIII, fig. 3), formant par leur ensemble une pièce plus ou moins carrée. Les titilla-

[1] Organes copulateurs du *Spirobolus sakalava* jeune, fig. 1, vus par leur extrémité distale; fig. 2, par leur face postérieure; fig. 3, par leur face antérieure.

[2] Chez les Iuliens, suivant Verhoeff, il n'en est pas de même. La plaque d'abord horizontale bascule graduellement pour finir par prendre la position verticale.

teurs entièrement cachés entre les lames de la partie enveloppante (sauf dans le *Sp. rubripes*). — SPIROBOLUS, Brandt (sensu latiore).

3. Pores répugnatoires s'ouvrant en arrière du sillon typique, donc sur les métazonites des segments.

4. Pores du chaperon au nombre de 3-5 de chaque côté.

5. Pores du chaperon en nombre variable. Pattes des mâles pourvues d'une sandale sous le 6e article. — SPIROBOLUS, Brandt, Silv., Att.

5. 5. Pores du chaperon au nombre de 4 + 4. Pattes des mâles dépourvues de sandales (leurs hanches 3e–6e, souvent en partie prolongées en forme d'apophyse. Lobes latéraux du 1er segment prolongés aussi bas que le 3e segment). — SPIROBOLELLUS, Poc., Silv. [1].

4. 4. Pores du chaperon au nombre de 2 + 2 (ou 1 + 1).

5. Pattes des mâles pourvues de sandales; leurs hanches 3e–6e simples. — SPIROMANES, n.

a. Lobes latéraux du 1er segment très arrondis. — 2. *S. globulanus*, K.

b. Lobes latéraux du 1er segment triangulaires. — 3. *S. seychellarum*, 3. *praslinus*, n.

5. 5. Pattes des mâles dépourvues de sandales; hanches des 3e à 7e paires prolongées en forme d'apophyse. — 17. *S. rubripes*, n. [2].

3. 3. Pores répugnatoires placés en avant du sillon typique ou sur le sillon. Pores du chaperon au nombre de 2 + 2. Lobes latéraux du 1er segment triangulaires.

4. Pattes des mâles pourvues de sandales. Hanches non prolongées. — TRIGONIULUS, Pocock.

4. 4. Pattes des mâles dépourvues de sandales. Hanches ♂ des 3e–6e paires souvent toutes ou en partie prolongées en forme d'apophyse. — SPIROTROPHUS, n.

2. 2. Organes copulateurs des mâles (pl. XIII, fig. 4, 5, 7), appartenant au 4e type (p. 112.) Pattes des mâles dépourvues de sandales. Hanches des pattes 3e et suivantes prolongées en forme d'apophyse (pl. XIII, fig. 4, 5, *c–g*). Pores du chaperon 4 + 4.

3. Valves anales simples. — SPIROMIMUS, S. et Z.

3. 3. Valves anales armées au sommet d'une dent. — PYGODON, S. et Z.

(1) Comparez dans Silvestri, *I. Diplopodi* (1896), le tableau des genres qu'il donne page 58. — (2) Les organes copulateurs appartenant au 2e type (pl. XI, fig. 48^{b}).

Genre SPIROBOLUS, Brandt (*sensu latiore*).

Spirobolus, Brandt, Humbert, Peters et autores.

Antennes généralement assez courtes, tantôt comprimées, à articles souvent plus larges que longs, tantôt grêles, à articles allongés.

Premier segment du corps ayant ses lobes latéraux arrondis ou triangulaires, dépourvus de sillons obliques.

Pattes courtes ou médiocres, portant en dessous à chacun de leurs articles un poil préapical; le dernier article offrant vers son extrémité une paire de poils et en dessus une épine apicale.

♂ ♂. Pattes en général simples, mais leur 6e article, à partir de la 3e paire, muni en dessous d'une sandale chitineuse; celle-ci tendant toutefois à disparaître sur les 8 dernières paires de pattes et manquant complètement sur la dernière. Chez certaines espèces, les hanches des pattes des 3e-7e paires sont toutes ou en partie prolongées en forme d'apophyse dans ce cas, le 6e article dépourvu de sandales.

Appendices copulateurs appartenant au 1er et au 2e type (p. 111).

TABLEAU SYNOPTIQUE DES SPIROBOLIENS ICI DÉCRITS [1].

I

1. Les prozones des segments du corps au moins en partie marquées en dessus d'impressions en fossettes. (*Rhinocricus.*) — 1. *collaris*, n.

1. 1. Les prozonites dépourvus de fossettes.

2. Les valves anales armées d'une dent. — 20. *dorso-vittatum*, S. et Z.

2. 2. Les valves anales inermes.

3. Pores répugnatoires placés en arrière du sillon typique, donc sur les métazonites; segment préanal ne couvrant pas le sommet des valves anales.

[1] Ce tableau est de nature purement empirique et n'est destiné qu'à faciliter la détermination des espèces d'après leurs caractères extérieurs. Comme plusieurs d'entre elles ne nous sont connues que par les femelles, il ne nous a pas été possible de les classer toutes avec certitude dans les divisions auxquelles elles appartiennent. Nous avons donc préféré réunir en un seul tableau tous les Spiroboliens ici décrits.

4. Lobes latéraux du premier segment largement arrondis. Extrémité du segment préanal à angle arrondi. — 2. *globulanus*, Karsch.

4. 4. Lobes latéraux du premier segment triangulaires.

5. Couleur jaunâtre ou noirâtre. Pattes jaunes ou brunâtres. Le sillon typique effacé dans sa partie dorsale.

6. Antennes médiocres, peu dilatées. Bord des valves anales très comprimé. — 3. *seychellarum*, n.

6. 6. Antennes très courtes et dilatées. Bord des valves anales non comprimé. — 4. *praslinus*, n.

5. 5. Couleur brune; antennes et pattes rouges. Corps orné d'une bande dorsale jaunâtre. Le sillon typique linéaire, non effacé en dessus, contournant en avant les pores répugnatoires. Bord des valves anales non comprimé en forme de lame. — 17. *rubripes*, n.

3. 3. Pores répugnatoires s'ouvrant sur les prozonites en avant du sillon typique ou sur ce sillon. Lobes latéraux du premier segment du corps triangulaires (chez les espèces ici décrites).

4. Segment préanal prolongé en forme de mucrone recourbé en haut. — 5. *urophorus*, Poc.

4. 4. Segment préanal non prolongé en forme de long mucrone.

5. Premier segment du corps ayant la pointe de ses lobes latéraux arrondie.

6. Angles inférieurs du 2e segment comprimés, un peu prolongés et angulaires.

7. Taille très grande. Segment préanal terminé en angle subaigu, ne dépassant pas le sommet des valves anales, celles-ci ayant leur bord très comprimé. Tête striée. — 6. *olympiacus*, K.

7. 7. Taille petite. Segment préanal angulaire n'arrivant pas au sommet des valves anales. Tête lisse. Corps orné d'une bande jaune dorsale. 18. *univirgatus*. — 19. *voeltzkowi*, S. et Z.

6. 6. Angles inférieurs du 2e segment non prolongés. Segment préanal court, arrondi au bout. Valves anales convexes, n'ayant pas leur bord comprimé. — 7. *comorensis*, K.

5. 5. Lobes latéraux du 1er segment ayant ses angles inférieurs angulaires parfois à pointe émoussée.

6. Segment préanal couvrant le sommet des valves anales;

7. les dépassant un peu et courbé en bas.

8. Valves anales à bord libre comprimé, très mince, peu saillant; la gouttière prémarginale peu prononcée. Sillons typiques des segments formant un étranglement vague ponctué plutôt qu'une raie. Corps ponctué en dessus. — 8. *goesi*, Poc.

8. 8. Valves anales convexes, sans dépression prémarginale, à bord libre non comprimé.

9. Corps parcouru en dessus par deux bandes jaunes. — 9. *bivirgatus*, K.

9. 9. Corps dépourvu de bandes jaunes. — 10. *sikorae*, n.

7. 7. ne les dépassant pas.

8. Valves anales n'offrant qu'une gouttière vague ou incomplète. Corps orné de couleur rouge ou rousse.

9. Les sillons typiques en forme d'étranglement vague. Valves anales offrant le long de leur bord libre une gouttière obsolète. — 11. *sakalava*, n.

9. 9. Les sillons typiques linéaires, complets en dessus. La gouttière des valves anales sensible en arrière seulement. — 12. *erythrocephalus*, Poc.

8. 8. Valves anales convexes, n'offrant pas de gouttière prémarginale vague, mais leur bord longé en dehors par un sillon linéaire cannelé, à bords presque vifs. (Pl. II, fig. 5[e].)

9. Bord des valves entier. — 13. *grandidieri*, n.

9. 9. Bord des valves partagé par un sillon longitudinal qui en sépare un petit bord *interne* et longé en dehors par un sillon assez fin. — 16. *naresi*, Poc.

6. 6. Court, n'atteignant pas le sommet des valves anales.

7. Valves anales à bords comprimés saillants. Taille moyenne. Tête, pattes et anus rouges. — 14. *corallipes*, n.

7. 7. Valves anales à bords peu saillants.

8. Tête striée sur les côtés. Valves anales arrondies. — 7. *comorensis*, K.

8. 8. Tête lisse. Valves anales très comprimées, mais leur bord libre épais, non comprimé; la gouttière prémarginale faible ou nulle. Taille très grande. — 15. *hova*, S. et Z.

II

1. *Armure des pattes ordinaires, soit de celles du milieu du corps :*

a. Le dernier article armé en dessus d'une seule épine apicale;

b. et en dessous ♀ de 1 ou 2 poils spiniformes, ♂ d'une paire de poils (pl. XI, fig. 44ᵉ). — 4. *praslinus.* — 5. *urophorus.* — 9. *bivirgatus.* — 10. *sicorae.* — 11. *sakalava.* — 14. *coralipes.* — 15. *hova.*

b, b. et en dessous d'une paire de poils spiniformes préapicale; plus ♀ de deux autres poils espacés; ♂ de trois poils espacés le long du bord antérieur de la sandale (pl. X, fig. 36ᵖ, 36). — 3. *seychellarum.* (Articles des pattes portant en dessus de très petits poils sur toute leur longueur. — 8. *gœsi.*

b, b, b. et en dessous ♀ ♂ de trois épines espacées, dont la 2ᵉ la plus grande; les 2 autres petites; ♂ sans sandales.) — 16. *naresi.* — 17. *rubripes.*

a. a. Dernier article des pattes (de la région postérieure du corps[1]); armé en dessus de deux épines apicales. Tous les articles en dessous avec une paire de poils près du bout; le 6ᵉ article offrant en outre : ♀ 2 paires de poils espacés (ou une paire au milieu et un seul poil près de la base); ♂ 2 poils espacés le long du bord antérieur de la sandale (pl. IX, fig. 33, 33ᵖ). — 13. *grandidieri*, n. (Aux pattes de la région postérieure du corps, on ne trouve ♀ ♂ qu'un seul poil sous le 6ᵉ article.)

2. *Appendices copulateurs des mâles* [2].

a. Les titillateurs faisant saillie au delà du bord externe des lames sous la forme d'un ruban court. — 17. *rubripes.*

a. a. Les titillateurs entièrement cachés entre les lames ou ne faisant pas saillie en dehors. — *Les autres espèces dont les mâles nous sont connus.*

Genre RHINOCRICUS, Karsch.

Rhinocricus, F. Karsch, ap. *Giebel, Zeitschr. f. d. Gesammt. Naturwissensch*, t. VI, 1881, p. 68; Latzel, *Die Myriopoden d. Oester. Monarch.*, t. II, p. 66 et autores.

Caractères des *Spirobolus*, mais les prozones des segments du corps marquées en dessus de petites fossettes rugueuses (souvent dissimulées

(1) Celles de la région moyenne manquent chez notre individu.

(2) Myriopoden fran Vest-Och Syd-Afrika (*Bih. till. K. Svenska Vet. Akad. Handling.* t. XVIII, 1893, Afd. IV, nº 7, p. 32); *Spirobolus Pococki* et *sabulosoïdes;* Myriopodenfauna Kameruns (l. l., t. XX, 1894, afd. IV, nº 5), p. 60, fig. 27, *S. angusticollis.*

sous le métazonite précédent). Lobes latéraux du premier segment arrondis.

Ce genre est répandu dans toutes les parties de l'hémisphère austral, soit en Amérique, dans les régions australiennes et malaisiennes; il a été aussi signalé en Afrique par Porat (*Spirobolus angusticollis* de Kameroun)[1]. Mais il n'était pas encore connu à Madagascar.

1. RHINOCRICUS COLLARIS, n.

(Pl. XI, fig. 45-45^c).

Cylindricus, cinereus; capite, metazonisque segmentorum fulvo-rufis; primo segmento vitta transversa fusca, circumcirca fulvo-rufo limbato; prozonis (8^a-34^a) scobinis notatis; metazonis circumcirca in longitudinem valde strigatis; poris supra medium annulorum apertis: segmento præanali apice subacuto, valvas haud vel vix superante, supra subtiliter punctato-rugulato; lamina infraanali transverse rotundata; pedibus mediocribus. ♀.

Nombre des segments	♀ 40	♀ 41	♀ 42	♀ 42
Longueur du corps	80 mill.	82 mill.	74 mill.	77 mill.
Largeur du 1er segment	9	9,2	7,75	8
Largeur du 7e segment	9	9,5	8,2	8,5
Largeur au milieu du corps	10	10,5	9,5	10

♀. Corps court, cylindrique, un peu atténué en avant et aux derniers 6 segments, aplati en dessous. — Chaperon lisse, échancré; son bord antérieur offrant 2 + 2 points enfoncés, et un sillon longitudinal très obsolète; le crâne partagé par un sillon. Plaques oculaires arrondies, parfois aussi hautes que larges, ayant entre elles le même écartement que les antennes et consistant en 6 rangées d'ocelles, la supérieure composée de 6-7 éléments. — Antennes très courtes et comprimées; le 2e article le plus long, le 3e un peu plus court, mais plus long que les suivants; le 4e un peu plus long que le 5e, et le 5e et le 6e presque d'égale longueur, transversaux.

Premier segment du corps descendant notablement moins bas que les suivants, à lobes latéraux atténués en bas et très arrondis, pourvus de quelques stries courtes et irrégulières qui n'atteignent pas le bord posté-

[1] Voir la note 2 de la page précédente.

rieur, souvent obsolètes ; une très faible dépression transversale parcourant le segment dans toute sa largeur, sauf sur ses angles postérieurs, cette dépression couverte par une bande brune, laissant libres tous les bords. Angles inférieurs du 2e segment non prolongés en bas.

Segments suivants ayant les métazonites striés longitudinalement sur tout leur pourtour; les stries très fortes et grossières, devenant plus serrées vers l'extrémité postérieure du corps. Sur la face dorsale, elles deviennent irrégulières, quelquefois convergentes en avant; elles sont effacées en dessus aux segments 2e et 3e, et aux segments suivants sur la partie postérieure des métazonites, s'allongeant dans la partie postérieure du corps, d'où résulte que, aux segments 4e et suivants, il n'y a de strié que le bord antérieur des métazonites, tandis qu'aux derniers segments, il n'y a de lisse que le bord postérieur de ces derniers. Les stries dorsales plus fortes que les stries ventrales. Les prozonites ayant leur partie recouverte lisse ou devenant très finement striés en travers; leurs stries surtout distinctes en dessous; leur partie libre en dessus coriacée veinulée, sur les côtés; en dessous finement obliquement striée. La partie recouverte des prozonites des segments 8e au 34e marquée de deux fossettes en dé à coudre, occupant le bord antérieur; ces fossettes lisses, mais traversées par les stries transversales du prozonite. Sillons typiques linéaires, droits sur les côtés, effacés en dessus aux segments 2e et 3e. — Pores répugnatoires enfoncés, situés devant les sillons au-dessus du milieu des segments; chacun d'eux traversé par un sillon longitudinal, souvent effacé, qui se continue d'une manière obsolète sur le prozonite. — Plaques ventrales portant de fortes stries transversales espacées, peu nombreuses; leurs stries postérieures arquées.

Segment préanal dépassant un peu le sommet des valves anales, terminé en triangle aigu mousse, horizontal, à pointe non recourbée en bas, à bords latéraux régulièrement sinués; la base du segment subconvexe, séparée du triangle par un sillon transversal en gouttière; densément rugulée, presque ponctuée, le devenant très finement sur les côtés. — Valves anales courtes; peu bombées, finement chagrinées, à gouttière en large sillon, à bord sutural comprimé et saillant, de profil peu forte-

ment arqué. — Plaque sous-anale transversale et arrondie, parfois plus triangulaire, mais toujours arrondie.

Pattes courtes; chaque article pourvu en dessous, à l'extrémité, d'un poil, le dernier en portant deux; la griffe surmontée d'une petite épine apicale. Les deux premières paires plus trapues que les autres, leur dernier article avec plusieurs poils.

Livrée : noire, avec les métazonites, la tête en partie, le segment préanal et les valves anales jaune orangé; le 1[er] segment occupé au milieu par une bande noire transversale; ses bords jaune orangé; cette couleur formant une bande très régulière, partout presque également large, occupant tout le pourtour du segment. Pattes jaune testacé. Tête et antennes d'un jaune sombre. — *Var. a. :* Un individu conservé dans l'alcool a les prozonites d'un bleu ardoise. — *Var. b. :* Couleur générale d'un gris cendré; les métazonites roux ou roux testacés ou jaune roux.

Madagascar (Muséum de Paris). — 3 ♀ récoltées par A. Grandidier.

Sous-Genre SPIROBOLUS (sensu strictiore) Brandt, Silvestri, Attems. (Voir p. 114.)

Attems a décrit une espèce des Îles Seychelles qui rentrerait dans ce groupe, mais qui pourrait peut-être figurer dans le genre *Spirobolellus*, Pocock, vu l'absence de sandales aux pattes ♂, et les pores du chaperon qui sont au nombre de 4 + 4.

Spirobolus teledapus, Attems, ap. *Brauer's Myriopoden Ausbeute der Seychellen*, p. 155, tb. XV, fig. 13-16, ♂ ♀ (1900).

Les pores répugnatoires occupent chez cette espèce le milieu des métazonites.

Sous-Genre SPIROBOLELLUS, Pock. (Voir p. 114.)

Spirobolellus, Pocock, ap. *Max Weber's Reise in Niederländ. Ost-Indien*, t. III, 1894, p. 308.

Ici rentrerait le :

Spirobolellus avernus, Butl. = *Spirostreptus avernus*, Butler, *Ann. a. Mag. of N. H.*, 1876, p. 465; Pocock *ibid.*, t. IX, 1893, p. 249 (*Spirobolus*) de l'Ile Rodriguez.

Sous-Genre SPIROMANES n. (Voir p. 114.)

2. SPIROBOLUS (SPIROMANES) GLOBULANUS, Karsch.

Spirobolus globulanus, Karsch, ap. *Giebel Zeitsch. f. Gesammt. Naturwiss.*, t. VI, 1881, p. 54, 84, ♂ ♀.

Minimus, tenuis, gracilis, brunneo-niger; pedibus antennisque flavis vel pallide brunneis. Facies glabra, clypeo vix exciso, foveolis utrinque 2 (vel 1). Antennae brevissimae (dilatatae?) marginem posticum primi segmenti haud attingentes.

Primi segmenti lobi laterales late rotundati, sensim angustati, margines ventrales secundi segmenti fere superantes, margine antico sulcato, margine postico paulum excavato.

Segmenta profunde segmentata. Prozonae parte obtecta subglabra; parte postica convexa, dorso cingulis inverse seriatis punctisque impressis notato. Metazonae altiores, valde convexae, glabrae, nitidae, subtus longitudinaliter sulcatae. Pori minuti, in medio altitudinis atque longitudinis metazonarum in elevatione quadam minuta siti. Segmentum praeanale glabrum, postice rotundato-angulatum. Valvae anales glabrae, convexae, marginibus simpliciter rotundatis (haud compresso-prominulis). — Segmenta ♂ 44 : ♀ 42. — Long. corp. ca. 35 — 40 mill.

Insulae Anjoani et *Mayotte*. — Espèce à nous inconnue.

3. SPIROBOLUS (SPIROMANES) SEYCHELLARUM, n.

(Pl. X, fig. 36-36^{p}.)

Spirobolus seychellarum, Sauss. et Zehntner, *Atlas* (1897).

? Sp. Braueri, Attems, ap. *Brauers Myriopoden-Ausbeute der Seychellen*, p. 159; tb. XV, fig. 17-19; tb. XVI, fig. 32, 33 (1900). (Cp. le *Spirostrophus* n° 2, p. 151 [*Trigoniulus*].)

Gracilis, apice valde compressus; fulvo-brunneus, metazonis necnon marginibus 1^{i} segmenti, luteis; 1^{i} segmenti lobis lateralibus anguste trigonalibus; segmentis supra, in prozonis densius punctatis; his subtus oblique uncinata-strigatis; sulco typico obsoleto, linea vix ulla, poris subtuberculatis, pone constrictionem typicam in metazonis perspicuis. ♀ ♂.

Nombre des segments .... 56.

Longueur du corps circa	60 mill.	Largeur du 7e segment	4 mill.
Largeur du 1er segment	4.3	Largeur au milieu du corps	4.3

♀. Taille petite. Corps grêle et cylindrique, à peine atténué en avant, comprimé au bout. — Tête lisse, finement coriacée. Plaques oculaires triangulaires-arrondies. — Antennes atteignant au bord postérieur du

2[e] segment, assez grêles. Premier segment du corps finement ponctué; ses lobes latéraux étroitement triangulaires, à pointe émoussée, à bord antérieur droit, bordé par un sillon; à bord postérieur subsinué.

Segments ordinaires du corps ponctués. Métazones assez lisses, finement ponctuées en dessus d'un pore à l'autre dans leur partie antérieure, et avec de petits sillons longitudinaux plus ou moins prononcés, souvent nuls, ou passant parfois à l'état de plis très faibles. Prozones densément ponctuées ou plutôt marquées de petites impressions arquées, comme écailleuses, presque rugulées; leur partie recouverte lisse. En dessous des pores les prozones lisses, assez fortement marquées dans toute leur largeur de stries obliques nombreuses et serrées qui viennent se terminer contre le sillon typique en formant un crochet plus fortement buriné.— Sillons typiques n'étant marqués en forme de ligne qu'au-dessous des pores, n'existant en dessus que sous la forme d'une dépression, mais sans former de raie; cette dépression plus ou moins rugulée, souvent comme un peu écailleuse, surtout au-dessus des pores. — Pores s'ouvrant sur la partie postérieure de petits tubercules, placés en arrière de la dépression annulaire sur le bord antérieur des métazones et parfois suivis en arrière d'un petit sillon longitudinal. — Plaques ventrales densément striées.

Extrémité du corps très comprimée. Segment préanal lisse, très finement pointillé ou subcoriacé, terminé en petit triangle; sa pointe s'appuyant contre l'angle supérieur des valves sans le couvrir. Valves anales finement coriacées; leur bord libre saillant, très comprimé, en forme de lame, précédé d'une gouttière étroite et nettement dessinée; ces valves, vues de profil, plus longues de haut en bas et moins larges que d'habitude; leur bord libre médiocrement arqué et avec leur sommet arrondi.

Pattes médiocres; leur dernier article portant en dessus une grande et une petite épine préapicale; en dessous, outre une paire d'épines subapicales, deux épines espacées; et ♂ en outre au bord antérieur de la sandale 3 épines (caduques), au bord postérieur aucune. Les sandales des mâles peu épaisses, mais longues [1].

[1] Attems dit le tarse dépourvu de sandales chez son *Trigoniulus braueri*.

Couleur d'un jaune fauve sale ou brunâtre ; les métazones pâles. Premier segment bordé de couleur pâle sur tout son pourtour. Antennes et pattes d'un testacé roussâtre ou fauves.

Appendices copulateurs (fig. 36^a, 36^b). — Pris dans leur ensemble, de forme carrée. La plaque ventrale en triangle aigu ; sa pointe dépassant légèrement les lames antérieures. Ces dernières, enveloppantes en arrière dans toute leur longueur, leur angle distal externe arrondi.

Les lames postérieures en carré long, contiguës, un peu moins longues que les lames antérieures, à bords internes comme retroussés en avant. Leur angle apical-interne formant un petit lobe arrondi étranglé à sa base, qui dépasse légèrement les lames antérieures.

Les titillateurs (fig. ci-contre) non apparents au delà des lames, en forme de bande assez large, presque parallèle, un peu élargis au bout et largement arrondis ; le canal déférent courbé transversalement près du bout de l'organe, puis replié en crochet [1] (fig. ci-contre : *c*, canal déférent ; *tr.*, triangle chitineux).

Îles Seychelles. — 3 ♂ et 1 ♀ récoltés par M. Lantz (Muséum de Paris).

Pl. X, fig. 36, l'extrémité d'une patte ♂ de la partie antérieure du corps vue par sa face antérieure (le dernier article avec une sandale); — fig. 36^p, *id.* d'une femelle ; — fig. 36^a, les organes copulateurs du mâle vus par devant (lettres comme pour la fig. 37) ; — fig. 36^b, *id.* vus par derrière. — *v*, plaque ventrale. — *a*, lames antérieures. — *p*, lames postérieures.

4. SPIROBOLUS (SPIROMANES) PRASLINUS, n.

(Pl. X, fig. 37, 37^a.)

Minutus, apice parum attenuatus, niger, metazonis fuscis, margine postico subtiliter succineo-limbato ; capite, pedibus et ano rufescentibus ; antennis brevissimis ; 1ⁱ segmenti lobis lateralibus trigonalibus ; segmentis supra punctulatis ; prozonis crassius, haud profunde punctatis, subtus laevigatis, arcuato-strigatis ; metazonis subtus politis, in parte postica corporis parum

[1] Attems l. l. a donné une figure complète du titillateur, dont la forme est sensiblement la même que celle que présentent nos individus.

strigatis ; segmento praeanali apice trigonali, angulum superum valvarum tegente ; valvis depressione praemarginali nulla ; pedibus sublongis. ♀ ♂.

Nombre des segments.............................. ♀ 41 ; ♂ 41.

Longueur du corps circa...	♀ 35 mill.	♂ 35 mill.	Longueur du 7e segment..	♀ 3,5 mill.	♂ 3,6 mill.
Largeur du 1er segment....	3,5	3,5	Largeur au milieu du corps.	3,5	3,6

♀ ♂. Petit. Corps peu atténué en avant, peu comprimé en arrière. Tête lisse. — Antennes comprimées, grosses et très courtes ; leurs articles 3e-5e plus larges que longs, le 2e très court aussi.

Premier segment du corps lisse, très finement pointillé, faiblement coriacé, surtout sur les côtés et au bord antérieur ; son bord postérieur en dessus subsinué au milieu ; ses lobes latéraux assez larges, en triangle presque régulier, à pointe arrondie, à bord antérieur peu ou pas sinué ; à bord postérieur quelquefois arqué.

Segments suivants finement rugueux et pointillés en dessus.

Métazones très finement ponctuées, à bord postérieur lisse ; en dessous lisses, leurs stries s'élevant très peu haut dans la moitié postérieure du corps, où elles tendent à disparaître et n'existent plus qu'à la face inférieure. — Prozones couvertes de ponctuations plus grosses, peu profondes et espacées ; en dessous lisses et offrant des sillons obliques arqués en arrière. — Sillons typiques appréciables seulement au-dessous des pores, nuls dans la partie dorsale ou marqués seulement par une faible dépression. — Pores placés sur de petits tubercules en arrière de la dépression annulaire (si le sillon était marqué, il serait probablement contigu au pore, car, dans le genre *Spirobolus*, le sillon est en général placé en arrière de l'étranglement qui semble remplacer le sillon, lorsque celui-ci n'existe pas). — Plaques ventrales finement striées.

Segment préanal long et convexe, terminé en petit triangle mousse qui couvre l'angle supérieur des valves sans le dépasser ; ses bords latéraux régulièrement sinués. — Valves anales finement coriacées ou offrant de très petites ponctuations éparses ; entièrement convexes en dehors ; leur bord libre non comprimé ; leur gouttière prémarginale nulle.

Pattes médiocres armées comme chez le *S. coralinus ;* le 6e article

portant en dessus une épine apicale et en dessous deux épines préapicales inégales.

Couleur noire avec les pattes d'un roux sombre ; les métazones brunes avec leur bord postérieur finement bordé de jaune ambré.

Var. : La partie antérieure du corps passant au roux sombre ; segment préanal, valves et pattes roux; métazones passant au roux sombre.

♂. *Les organes copulateurs* de nos mâles (fig. 37) ne semblent pas être arrivés tout à fait à l'état normal; ils sont peu chitinisés. — Les pattes des mâles n'offrent pas de sandales; les hanches des 3e-7e paires sont un peu épaissies, mais ne sont pas prolongées en forme d'apophyse.

Îles Seychelles. — Port Praslin, 2 ♀, 2 ♂ récoltés par M. Alluaud (Muséum de Paris).

Cette espèce se distingue du *S. seychellarum* surtout par ses antennes très courtes et par ses valves anales sans gouttière.

Pl. X, fig. 37, les organes copulateurs du mâle vus par leur face antérieure; *v*, plaque ventrale; *a*, lames antérieures; *p*, lames postérieures; fig. 37a, *id.* vus par leur face postérieure.

Sous-Genre **TRIGONIULUS**, Pocock, Silvestri, Attems. (Voir p. 114.)

Trigoniulus, Pocock, *Journal of Linn. Soc. of London*, t. XXIV, 1893, p. 484, et ap. *Max Weber's Reise in Niederländ. Ost-Indien*, III, 1894, p. 395.

Trigonoiulus[1], Attems, *Myriopoden des Malayisch. Archipels* (*Abhand. d. Senkenberg. Natf. Gesellsch.*, XXIII, 1897).

5. Spirobolus (Trigoniulus) urophorus[2], Poc.

= Spirobolus curvicauda S. et Z. *Atlas* (1897).

(Pl. VIII, fig. 24 ♀, 24a, 24b.)

Spirobolus urophorus, Pocock, *Annals a. Magaz. of N. H.*, XI, 1893, p. 251 ; pl. XVI, fig. 3, 3a, ♀ ; Attems, *Brauer's Myriopoden-Ausbeute der Seychellen*, 1900, p. 157, tb. XVI, p. 34-36, ♂.

(1) Si l'on s'en tient au grec, le nom *Trigoniulus* est correct.

(2) Le nom *urophorus* a droit à la priorité, mais nous avons été obligés, pour cette espèce comme pour d'autres, de conserver aussi celui qui se trouve gravé sur nos planches, qui étaient tirées avant que parût le mémoire de Pocock.

Gracilis, nitidus, politus, postice maxime compressus atque a latere valde attenuatus; prozonis nigris, politis; metazonis flavis, tenuissime striatis; pedibus et ano fulvo-flavis; 1ⁱ segmenti lobis lateralibus trigonalibus; segmento praeanali in mucronem decurvum longum excurrente; valvis analibus margine valde compresso, superne a latere rotundato. ♀.

Nombre des segments .... ♀ 52-53.

Longueur du corps circa	♀ 65 mill.	Largeur du 7ᵉ segment	♀ 4,2 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment	3,8	Largeur au milieu du corps	4,6

♀ Assez petit. Corps faiblement atténué en avant. — Tête lisse, très finement coriacée; chaperon échancré en angle obtus; l'angle surmonté d'un sillon. Plaques oculaires presque quadrangulaires, plus hautes que larges, à bord externe échancré, rétrécies vers le bas, offrant 6 rangées transversales; la rangée supérieure composée de 8 ocelles, l'inférieure de 3 ou 4. Vertex marqué d'un sillon court. — Antennes longues, dépassant le premier segment, assez grêles, subcomprimées au bout, le 6ᵉ article renflé, plus long que large.

Premier segment du corps luisant, très finement coriacé; ses lobes latéraux en triangle, à pointe un peu tronquée et arrondie, descendant presque aussi bas que le 2ᵉ segment; à bord antérieur droit, marqué d'un très faible sillon; à bord postérieur arqué. Métazones des segments du corps très finement striolées en longueur et offrant de très petites ponctuations espacées. En dessous, les stries presque droites, obliques et très fines. Prozones entièrement lisses, même en dessous, n'offrant que quelques faibles stries obliques courtes qui continuent celles des métazones, même encore jusque près des pores. — Sillons typiques nuls ou très fins, à peine appréciables (sauf dans la partie antérieure du corps), d'où résulte que les segments ne sont pas partagés; ces sillons, droits sur les côtés. — Pores petits, placés sur les prozonites presque au contact des sillons typiques imaginaires, ou sur les sillons mêmes, et suivis en arrière d'un sillon longitudinal court et très fin. Sous le microscope, ils se présentent sous la forme d'un petit tubercule entouré d'un anneau saillant. — Plaques ventrales régulièrement striées en travers. Fossettes stigmataires petites, arrondies.

Extrémité du corps très fortement et longuement atténuée, non seule-

ment en dessus, mais aussi de profil; très fortement comprimée (beaucoup plus que chez aucune autre espèce ici décrite). — Segment préanal très comprimé, allongé, lisse, subcoriacé, se terminant par une épine conique, mousse, dépassant beaucoup les valves, et à pointe courbée en haut. Valves anales placées dans une direction presque antéro-postérieure, très comprimées, finement coriacées; leur extrémité supérieure point angulaire, mais très arrondie de profil, finement bordée au sommet sous le mucrone; leur bord libre très comprimé, saillant et lamellaire, précédé d'une faible gouttière obsolète et un peu rugulée. Plaque sous-anale en triangle peu large.

Pattes courtes, armées d'une griffe grêle et peu longue; les articles 1er-5e portant en dessous à l'extrémité un poil, le dernier en dessus une épine apicale et en dessous 3 poils.

Livrée. — Corps annelé de noir et de jaune; les prozonites noirs, avec leur partie recouverte jaune testacé; les métazonites jaunes. La partie antérieure du corps noire avec les segments étroitement bordés de jaune; cette couleur s'élargissant toujours plus pour envahir toute la métazone à partir du 7e segment environ. Tête jaune ou roussâtre. Antennes brunes, devenant noires à l'extrémité. Segment préanal ayant son extrémité et le bord postérieur jaunâtres. Valves anales et pattes d'un jaune testacé.

♂. Les *appendices copulateurs* ont été figurés et décrits par Attems. La plaque ventrale, en A, a sa partie distale prolongée en forme parabolique, n'atteignant pas tout à fait aussi loin que les lames antérieures. Celles-ci sont de forme presque parabolique. Les lames postérieures les dépassent; elles sont tronquées-arrondies, surtout à leur angle externe; leur bord apical est un peu sinué au milieu et leur extrémité est excavée en devant en forme de large gouttière. — Les titillateurs sont lamellaires et ressemblent par leur forme à ceux du *S. rubripes* (pl. XIII, fig. 6^c^); ils sont arqués, mais moins dilatés à la base et moins grêles dans le reste de leur étendue que chez cette espèce; leur extrémité est tronquée-arrondie et émet une petite lanière préapicale dans laquelle aboutit le canal déférent. Le bord concave de l'organe porte vers son milieu une lanière membraneuse de longueur médiocre (comme chez les Spirostreptiens). Nous

supposons que l'extrémité de ces titillateurs fait un peu saillie en dehors des lames, comme chez le *S. rubripes*. Ces organes sembleraient donc rentrer dans notre 2[e] type.

Îles Seychelles. — 3 ♀ récoltées par M. Lantz (Muséum de Paris).

Pl. VIII, fig. 24, la femelle de grandeur naturelle; — fig. 24[a], segments du milieu du corps vus de profil; fig. 24[b], l'extrémité postérieure du corps.

6. SPIROBOLUS (TRIGONIULUS) OLYMPIACUS, Karsch.

SPIROBOLUS OLYMPIACUS, Karsch, ap. *Giebel, Zeitschr. f. d. Gesammt. Naturwissensch.*, t. VI, 1881, p. 64, 101, ♀.

♀. *Giganteus, subgracilis, brunneo-fuscus, pedum apice antennisque rubro-brunneis. Facies striis obliquis et transversis rugosa. Clypeus paulo sed latius excisus, sulco profundo medio longitudinali, fovea utrinque 1 + 1 (vel 2 + 2). Primum corporis segmentum paulum reticulato-rugosum, lateribus angustatis, rotundatis, marginem segmenti secundi ventralem, productum, compressum, haud attingentibus, sulco marginali profundo. Segmenta antica subtus haud depressa, profundius segmentatis. Prozonae anterius glabrae, posterius minutissime et sparse impresso-punctatae, striis curvatis obliquis sparse ornatis. Metazonae parum convexae, altiores, striis irregularibus longitudinalibus punctisque impressis sat crasse et dense rugosae, subtus sulcatae. Pori magni, marginati, paulo supra medium laterum et ante sulcum typicum exserti; metazonis pone poros sulco longitudinali sat profundo notatis. Segmentum praeanale reticulato-rugosum, pseudomucrone crasso obtuso, basi transverse sulcato, apice valvas anales haud superante. Valvae marginibus late compressis, basi valde convexae, galeiformes, reticulato-rugosae. Antennae primum corporis segmentum haud superantes. — Corporis segmenta 57; long. corp. 215 mill.* — (Secundum Karsch.)

Insula Nosy Bé. — Espèce à nous inconnue.

7. SPIROBOLUS (TRIGONIULUS) COMORENSIS, Karsch.

SPIROBOLUS COMORENSIS, Karsch, ap. *Giebel, Zeitschr. f. d. Gesammt. Naturwiss.*, t. VI, 1881, p. 61, ♀ ♂.

♂ ♀. *Crassior, brevis, brunneo-fuscus, pedibus vix pallidioribus. Facies sulco interrupto subpartita, striis obliquis plus minus rugosa. Clypeus foveolis utrinque 2 instructus. Primum segmentum margines ventrales segmenti secundi subattingens, lobis lateralibus angustatis, rotundatis, margine laterali antico subrecto, sulco marginali instructo. Corporis segmenta simu-*

late haud segmentata; sulco typico superne evanido, in lateribus tantum explicato. Prozonae parte basali subglabra; parte postica dorso punctis sparse impressa, subtus et lateribus striis curvatis obliquis signata; metazonae haud altiores, striis subtilibus longitudinalibus sparse munitae, tantum subtus sulcatae. Pori parvi, supra medium laterum in prozona sulco subcontigui. Segmentum praeanale impresso-punctatum, angulo postico rotundato. Valvae anales sparse impresso-punctatae, simpliciter rotundatae. Antennae breves marginem posticum primi segmenti vix attingentes. — Corporis segmenta ca. 43; long. corp. ca. 45-50 mill.

Insula Mayotte. — Espèce à nous inconnue.

8. SPIROBOLUS (TRIGONIULUS) GOESI[1], v. Porat.
= SPIROBOLUS DORSO-PUNCTATUS S. et Z. (*Atlas*).
(Pl. XIII, fig. 3, 3ª.)

SPIROBOLUS GOESI, v. Porat, *Bihang till. K. Svenska vet Akad. Handlingar*, t. IV, 1876, nº 7, p. 36; Pocock, *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.*, t. VII, nº 2, 1892; Id. *Ann. a. Magaz. of N. H.*, t. XI, 1893; Id. *Ann. Mus. civic. d. Stor. Nat. d. Genova*, XIII, 1893, p. 393; Broelemann, *Mém. Soc. Zool. de Fr.*, 1895, p. 535.

TRIGONIULUS GOESI, Pocock, *Journ. of Linn. Soc. of London*, 1893; Id. ap. *Weber's Reise in Niederl. Ost-Indien*, III, 1894, p. 395; — Attems, *Myriopoden des Malayischen Archipels*, 1897, p. 506, tb. XXII, fig. 30.

SPIROBOLUS DOMINICAE, Poc., *Ann. a. Mag. of N. H.*, II, 1888, p. 481, tb. XVI, fig. *f*.

SPIROBOLUS RUGOSUS, Voges, *Zeitschr. f. Wissensch. Zool.*, t. XXXI, 1878, p. 181.

SPIROBOLUS DORSO-PUNCTATUS, Saussure et Zehntner, ap. *Voeltzkow's*, ap. *Myriopoden aus Madagaskar und Zanzibar*, p. 441, 1, fig. 12, 13.

? IULUS (SPIROBOLUS) CORALLINUS[2], Gervais, ap. Souleyet et Eydoun, *Voyage de la Bonite*, t. I, *Zool.*, *Aptères*, p. 275; pl. I, fig. 1-4. (Îles Mascareignes); Id. *Insectes aptères*, p. 171 (1842).

Cylindricus, postice vix attenuatus; niger vel fulvescens; metazonis margine postico, pedibus, corpore antice et apice, obscure rufis; antennis brevibus; 1ⁱ segmenti lobis lateralibus

[1] Pocock (*Ann. Mus. civic.* l. l.) donne encore avec doute comme rentrant dans cette espèce les *Sp. phranus*, *punctidives* et *punctiplanus*, Karsch, et le *Sp. Sancta-Luciae* de Bollmann.

[2] Dans la diagnose que l'auteur donne de ce Spiroboléen, il décrit les antennes comme étant courtes et composées d'articles tous courts : «antennis brevibus, moniliformibus», ce qui s'accorde bien avec le *S. goesi*, mais sur la figure ces organes sont représentés comme étant de forme grêle et allongée. Il y a donc probablement confusion entre deux espèces.

anguste trigonalibus; segmentis supra fere omnino, prozonis densissime, metazonis minus dense ac fortius, punctatis; poris in sulcis typicis vel leviter ante illos exsertis; segmento praeanali obtusangulo, angulum superum valvarum tegente; valvis margine lamellari-compresso, parum prominulo, depressione praemarginali distincta. ♀ ♂.

Nombre des segments .... 48-50.

Longueur du corps.......	♀ 45 mill.	♂ 46 mill.	Largeur du 7ᵉ segment..........	♀ ♂ 4,4 mill.	
Largeur du 1er segment....	4,5 mill.	4 mill.	Largeur au milieu du corps.......	4,5	

♀. Cylindrique, peu atténué en avant et fort peu comprimé en arrière. — Tête lisse. Chaperon partagé par un sillon et portant sur l'échancrure 2 points et sur chaque angle 1 point enfoncés. — Antennes trapues et courtes, atteignant cependant jusqu'au 3ᵉ segment du corps, sensiblement comprimées; le dernier article aussi large que long; les précédents rétrécis à leur base.

Premier segment du corps lisse, finement coriacé; ses lobes latéraux en triangle étroit émoussé au bout; à bord antérieur subsinué et bordé d'un fort sillon marginal; à bord postérieur droit. — Segments suivants en dessus densément ponctués, chagrinés. Les prozones l'étant très densément dans leur partie postérieure, mais leur partie recouverte lisse ou très finement ponctuée. — Les métazones un peu renflées en dessus, moins densément, mais plus fortement ponctuées que les prozones, surtout dans leur partie antérieure; le bord postérieur étant presque lisse. Au-dessous des pores, les métazones devenant lisses et striées, les prozones plus finement ponctuées ou l'étant à peine, mais d'un éclat mat, finement striées à leur bord antérieur. — Sillons typiques droits sur les côtés, mais effacés en dessus, où ils sont remplacés par un léger étranglement plus fortement ponctué que la prozone. — Pores placés un peu au-dessus du milieu des segments et un peu en avant des sillons typiques, suivis en arrière d'un sillon longitudinal. — Plaques ventrales striées en travers.

Extrémité de l'abdomen fort peu comprimée. Segment préanal obtus, finement ponctué, coriacé, sinué de chaque côté, terminé par un petit triangle mousse qui couvre l'angle supérieur des valves en le dépassant légèrement et se courbant en bas. — Valves anales convexes, luisantes,

semées de petites ponctuations espacées; leur bord libre comprimé, très mince, peu saillant, dessinant une gouttière distincte et plus fortement ponctuée.

Pattes courtes, offrant l'armure ordinaire; les articles 1-5 portant en dessous à l'extrémité 1 poil; le dernier article en dessus une épine apicale et en dessous ♀ 3 poils, ♂ une paire de poils inégaux et 2 poils. La griffe longue et grêle.

Couleur d'un brun noir, passant souvent au roux-marron, avec le bord postérieur des métazones, souvent la tête et le 1er segment, ainsi que le bout de l'abdomen, les pattes et les antennes, d'un roux sombre; ou bien : corps d'un jaune sombre avec les métazones largement bordées de roux; extrémités antérieure et postérieure du corps, ainsi que les pattes, rousses.

Var. : a. Les points du chaperon oblitérés. — *b.* Les pores répugnatoires placés tantôt sur le sillon typique, tantôt un peu en avant de ce dernier.

♂. Pattes ayant, à partir de la 3e paire, leur dernier article muni d'une sandale chitineuse. Hanches des 3e paires de pattes et suivantes non prolongées, offrant cependant un léger renflement, mais qui ne peut pas compter comme une apophyse.

Appendices copulateurs (fig. 3, 3a) : ayant dans leur ensemble une forme carrée; la plaque ventrale (*v*) en forme de V arrondi, dépassant le milieu des lames antérieures; son extrémité échancrée en cœur, terminée par deux lobes arrondis. Les lames antérieures d'un tiers plus longues que larges, non rétrécies à l'extrémité, entièrement tronquées dans toute leur largeur, à bord apical un peu oblique et légèrement sinué. Les lames postérieures plus étroites, plus du double plus longues que larges, encadrées en dehors par un bourrelet des lames antérieures offrant au bord apical une petite échancrure près de l'angle interne.

Les titillateurs ont été figurés fortement grossis par Attems (l. l., pl. XII, fig. 30), ils offrent des lobes compliqués à leur bord interne, en particulier au milieu de ce bord, un lobe cylindrique de profil, saillant, finement écailleux et semé de petits poils. A la base, on distingue le canal

de la prostate, qui aboutit à la vessie, d'où part le canal déférent. Celui-ci se termine par une autre petite vessie placée sur le milieu du bord interne et qui s'ouvre dans l'angle rentrant formé par le lobe carré.

Nosy Bé. — Plusieurs individus ♂ ♀ récoltés par M. Humbert (Muséum de Paris) et par le docteur Voeltzkow.

Cette espèce s'étend aussi sur l'Archipel Malais. En effet, deux individus récoltés à Bornéo (Sarawak) par MM. Bedot et Pictet et de nombreux individus de Java, récoltés par M. Zehntner, paraissent être identiques à nos individus de Nosy Bé. Nous ne trouvons d'autres différences chez ces individus que dans le fait que les petits sillons longitudinaux qui suivent les pores sont plus fins chez les individus de Java et que les stries longitudinales des prozonites se continuent un peu plus haut sur les côtés que chez les sujets malgaches.

Espèce voisine du *S. sikorae,* mais bien plus densément ponctuée en dessus et les sillons typiques ne se présentant pas sous la forme d'une ligne très marquée, mais seulement sous celle d'une dépression, tandis que, chez le *S. sikorae,* ces sillons forment une ligne très distincte, effacée en dessus seulement et placée en arrière de l'étranglement du prozonite. — Le segment préanal a sa pointe à peine courbée en bas par-dessus les valves et les dépasse à peine. Enfin les prozonites ne sont pas striés en dessous comme chez le *S. sikorae.* L'armure des pattes est sensiblement la même dans les deux espèces.

Pl. XIII, fig. 3, les organes copulateurs vus par leur face antérieure ; — fig. 3[a], les mêmes vus par leur face postérieure.

9. SPIROBOLUS (TRIGONIULUS) BIVIRGATUS, Karsch.
(Pl. I, fig. 4-4[d].)

SPIROBOLUS BIVIRGATUS, Karsch, ap. *Giebel, Zeitschr. f. d. Gesammt. Naturwiss.*, t. VI, 1881, p. 63, 100.

Cylindricus, fusco-niger; antennis obscure rufis, brevissimis, vix compressis; primo corporis segmento subtumido, margine antico et postico per fasciam flavam utrinque abbreviatam limbatis; lobis lateralibus trigonalibus, margine antico sulcato; corpore supra fasciis 2 longi-

tudinalibus flavidis ornato, apice compresso; segmento praeanali angulato, angulum superum valvarum tegente sed haud superante; valvis rotundatis, margine haud prominulo; pedibus rufo-testaceis. ♀ ♂.

Nombre des segments	♀ 38-40	♂ jeune 39	♂ adulte 36
Longueur du corps circa	35 mill.	— 27 mill.	— 27 mill.
Largeur du 1er segment	3,6-3,8	— 2,7	— 3,25
Largeur du 7e segment	3,4-3,6	— 2,4	— 3
Largeur au milieu du corps	3,4-4	— 2,6	— 3

Taille petite. Corps cylindrique, lisse, un peu renflé au premier segment; les 5 premiers segments vus de profil atténués en dessous; l'extrémité postérieure non atténuée de profil.

Chaperon marqué de 2 + 2 points enfoncés; son bord lamellaire peu apparent; le sillon médian très court. Plaques oculaires en triangle régulier; leur écartement égal à celui des antennes, offrant 7 rangées d'ocelles en tous sens. — Antennes roussâtres, extrêmement courtes, peu ou pas comprimées; composées d'articles ramassés, plus larges que longs, sauf le 2e; le pénultième presque aussi long que large.

Premier segment du corps transversal; ses lobes latéraux (fig. 4b) descendant à peine moins bas que le 2e segment, triangulaires, à angle émoussé-arrondi; leur bord antérieur droit ou subsinué, bordé par un profond sillon qui contourne aussi la pointe des lobes.

Au 2e segment, la face inférieure fortement striée; les stries ayant la forme d'un V à angle arrondi.

Métazonites des segments du corps lisses en dessus; offrant seulement en dessous de faibles stries longitudinales. Les prozonites occupés en dessus par de petites ponctuations espacées très distinctes, mais leur partie recouverte lisse, offrant en dessous des stries longitudinales arquées, remontant obliquement en avant, ces stries s'étendant jusqu'à la hauteur des pores. — Sillons typiques très faiblement marqués, n'étant apparents qu'au-dessous des pores, effacés en dessus. — Pores placés sur les sillons typiques ou contigus aux sillons, formant de petits tubercules aplatis, placés au-dessus du milieu des segments, sauf dans la partie antérieure du corps où ils occupent presque le milieu de la hauteur de ces derniers. — Plaques ventrales striées.

Extrémité postérieure du corps atténuée, faiblement comprimée (fig. 4c). Segment préanal assez grand, très finement ponctué, terminé à angle obtus émoussé; l'angle apical arrondi, recouvrant, mais ne dépassant guère l'angle supérieur des valves anales. Celles-ci, arrondies; leur bord libre n'étant pas comprimé, dépourvu de gouttière prémarginale; leur surface semée de petites ponctuations, devenant plus fortes au sommet. Plaque sous-anale en triangle large un peu arrondi.

Pattes médiocres; d'un testacé pâle, un peu jaunâtre.

Couleur du corps noire; le 1er segment orné sur ses deux bords, d'une bande jaune, mais ses bandes ne se continuant pas sur les côtés; la bande postérieure étroite. Le corps parcouru en dessus dans toute sa longueur par deux larges bandes jaunes ou orangées qui naissent sur le 3e segment et s'arrêtent sur le dernier segment ordinaire. La bande dorsale noire qui les sépare, souvent un peu plus large que les bandes jaunes, au moins depuis le milieu du corps, plus étroite en avant. L'extrémité du segment préanal, d'un testacé pâle ainsi que ses bords latéraux (étroitement).

Var.: a. Segment préanal avec une faible dépression transversale. — *b.* Antennes et pattes testacé blanchâtre.

Appendices copulateurs. — Ces organes ressemblent à ceux du *Sp. goesi* (ne 8), mais les lames antérieures ont leur angle interne plus prolongé en pointe aiguë, et sont contiguës à l'extrémité par leur bord interne. La plaque ventrale est échancrée à angle obtus et bilobée; ses lobes étant triangulaires.

Madagascar. — Divers individus récoltés par Alf. Grandidier. D'autres, récoltés par le Dr A. Voeltzkow à Majunga, sur la Côte occidentale et dans l'île d'Aldabra. — Certains individus ♀ sont très adultes, étant munis de pattes même au dernier segment ordinaire.

La livrée de ce Spirobolus rappelle celle de certains *Iulus* d'Europe (*Sp. albolineatus, sabulosus* et autres) qui offrent aussi deux bandes latérales jaunes ou blanches.

Obs. 1 : Un individu ♂ de plus grande taille, mais incomplet (largeur

3 mill.) n'offre pas encore d'organes copulateurs développés. Les premiers 22 segments, seuls conservés chez cet individu, ont 17 mill. de longueur, ce qui fait présumer une longueur totale de 35 à 40 mill.[1].

Obs. 2 : Chez les individus qui ont séjourné dans la liqueur, le corps a une tendance à perdre sa couleur foncée; les bandes jaunes pâlissent et deviennent souvent indistinctes.

Pl. I, fig. 4, un individu femelle; — fig. 4^a, *id.* de profil; — fig. 4^b, l'extrémité antérieure du corps grossie; — fig. 4^c, l'extrémité postérieure du corps; *p*, segment préanal; *v*, valves anales; *s*, plaque sous-anale; — fig. 4^d, la lèvre; *a*, pièces antérieures-externes; *c*, pièces antérieures-internes; *d*, pièce médiane impaire; *f*, pièce recouvrante basilaire.

10. SPIROBOLUS (TRIGONIULUS) SIKORAE, n.

(Pl. X, fig. 35 ♀, 35^a.)

Gracilis, cylindricus, niger, laevigatus, postice compressus, primo segmento utrinque angulato; prozonis coriaceis; metazonis subtilissime punctulatis, postice vel fere totis fusco-testaceis; sulco typico in dorso evanido; segmento praeanali laevigato, apice minute deflexo, valvas leviter superante; valvis politis, canaliculo praemarginali nullo; pedibus sublongis. ♀.

Nombre des segments ♀ 48

Longueur du corps circa.......... ♀	55 mill.	Largeur du 7e segment.......... ♀	4,8 mill.
Largeur du 1er segment..............	4,8	Largeur au milieu du corps..........	5,0

Corps grêle, entièrement cylindrique, peu déprimé en avant, comprimé à l'extrémité postérieure.

Chaperon lisse et luisant, partagé par un sillon gros et court, et portant 2+2 points enfoncés; le bord lamellaire découpé en plusieurs petites dents irrégulières au nombre de 6 ou 7, parfois effacées. Entre les antennes deux petites fovéoles obsolètes, parfois nulles. Plaques oculaires en triangle équilatéral dont les angles sont arrondis, plus rapprochées entre elles que les antennes; les ocelles formant 6–7 rangées en tous sens. — Antennes courtes, moniliformes; le 2e et l'avant-dernier article un peu plus longs que les autres.

Premier segment court, lisse; ses lobes latéraux ne descendant pas aussi bas que le 2e segment, triangulaires, assez arrondis au bout; le

[1] Faudrait-il voir dans ce mâle un exemple de l'espèce de dimorphisme que M. Verhoeff a désigné sous le nom de *Schaltmännchen* (mâles stagiaires)?

sillon du bord antérieur dessinant un ourlet prononcé, remontant jusqu'à la hauteur du milieu des yeux; bord postérieur subsinué. — Segments suivants ayant leurs métazonites lisses en dessus et finement ponctués et coriacés à partir du milieu du corps; à la face inférieure obliquement striés, l'étant longitudinalement aux premiers segments. — Prozonites en dessus très finement coriacés et un peu pointillés, lisses dans leur partie recouverte; en dessous striés obliquement sur les 20 premiers segments environ; ces stries se continuant sur les côtés en s'espaçant et en s'atténuant jusqu'au niveau des pores, s'effaçant en avant. — Sillons typiques complètement effacés en dessus jusqu'à quelque distance au-dessus des pores; remplacés par une sorte de cannelure qui appartient cependant plutôt au prozonite, large et parfois peu apparente; cette dépression devenant de plus en plus étroite dans la partie postérieure du corps et finissant par disparaître. — Pores situés sur ou devant les sillons typiques, au-dessous du milieu des segments et marqués par un petit sillon longitudinal qui s'étend surtout sur les métazonites. (On trouve ce sillon à l'aide de la loupe aussi sur les 5 premiers segments quoique ceux-ci soient dépourvus de pores.) Les sillons typiques contournant parfois les pores en arrière. — Plaques ventrales fortement striées.

Segment préanal assez long, lisse; sa pointe dépassant légèrement le sommet des valves anales, formant comme une toute petite queue défléchie. Valves anales très lisses, luisantes, épaisses, *sans aucune gouttière prémarginale*. Plaque sous-anale arrondie. — Pattes médiocres.

Couleur entièrement noire; les bords postérieurs des métazonites passant au brun testacé. — *Var.:* Les métazonites presque entièrement brun testacé; les pattes de cette couleur.

Dans la lèvre inférieure, la pièce médiane impaire (*promentum*) a ses bords latéro-antérieurs sinués et ses bords latéraux légèrement arqués. Ses pièces antérieures-internes (*lingulae*) ont leurs bords latéraux droits non arqués au bord externe comme chez le *Sp. bivirgatus* (pl. I, fig. 4^d).

Madagascar. — Récoltées par F. Sikora, ♀ 2 (Musée de Genève).

Pl. X, fig. 35, l'extrémité antérieure du corps d'une femelle; — fig. 35^a, l'extrémité postérieure du corps.

11. SPIROBOLUS (TRIGONIULUS) SAKALAVA, n.

(Pl. XI, fig. 46 ♀, 46^a; pl. XIII, fig. 1-1^b.)

SPIROBOLUS SAKALAVA, Saussure et Zehntner, *Atlas* (1897).

S. SANGUINEO-MACULATUS, Silvestri, *Neue Diplopoden* (*Abhandl. d. k. Zool. u. Anthrop. Mus. z. Dresden*, t. VI, 1897) p. 18, 48; Fig. III, fig. 18-20.

Minor, niger; prozonis supra, segmento praeanali, valvis pedibusque rubris; antennis brevibus; 1° segmento utrinque angulato; corpore apice compresso; prozonis superne subtilissime punctulato-rugulosis subtus subtiliter oblique striatis; metazonis supra in longitudinem irregulariter, strigatis; segmento praeanali et valvis laevigatis; illo apice triangulari; his depressione praemarginali obsoleta. ♀ (♂ *juv.*).

Nombre des segments	♀ 48	♀ 48	♀ 51
Longueur du corps	52-55 mill.	70 mill.	105 mill.
Largeur du 1er segment	4,75	6,8	"
Largeur du 7e segment	4,6	7	"
Largeur au milieu du corps	5,25	7,6	10,5

♀. De taille moyenne. Corps lisse et luisant; de couleur sombre; faiblement atténué en avant; l'étant fortement en arrière, où il devient comprimé.

Tête lisse. Chaperon portant 2+2 points enfoncés; le sillon de l'échancrure très court. Plaques oculaires tout à fait triangulaires, composées de 4–6 rangées horizontales; le bord supérieur composé de 7 éléments, l'inférieur de 1 ou 2; ces plaques un peu plus rapprochées entre elles que les antennes. — Antennes courtes, faiblement comprimées; le 3e article égal aux 2/3 du 2e, les deux suivants diminuant de longueur; le 6e de la longueur du précédent.

Premier segment lisse, à sillon antérieur marqué seulement sur les côtés, mais très distinct; ses lobes latéraux taillés en angle aigu, parfois un peu arrondis. Le 2e segment le dépassant un peu, et limité en bas, en avant par un bord pincé en arête. Segments du corps très lisses. Les prozones lisses dans leur partie recouverte, finement pointillées dans leur partie découverte, et offrant en dessus quelques stries transversales qui vont se boucler sur le sillon typique au-dessus des pores (parfois poin-

tillées-chagrinées dans leur partie dorsale); très faiblement et obliquement striées au-dessous des pores le long du sillon typique. — Celui-ci, faible ou effacé en dessus, prononcé sur les côtés. — Pores placés un peu au-dessus du milieu du corps, en avant des sillons typiques (rarement en contact avec ces sillons); entourés d'un bourrelet et suivis d'un sillon longitudinal très apparent qui traverse les métazonites. — Plaques ventrales fortement striées, portant 7 stries; leur partie postérieure lisse.

Segment préanal lisse, triangulaire, à angle subaigu, couvrant l'angle supérieur des valves sans les dépasser. Valves anales offrant une gouttière prémarginale peu profonde et rugulée; leurs bords saillants. — Pattes assez longues pour un *Spirobolus*. Le reste comme chez le *Sp. hova*.

Couleur noire ou brune; pattes, tête, segment préanal et valves d'un roux sombre; 1er segment d'un brun roussâtre avec le bord postérieur noir. Les prozonites dans leur partie dorsale d'un pore à l'autre, d'un rouge cerise; l'extrême bord des métazones très finement roux ou couleur d'écaille.

Var. : Individu ♂ non adulte ayant les trois derniers segments dépourvus de pattes: segment préanal noirâtre au bout. — Individu ♀ plus jeune, ayant les 5 derniers segments dépourvus de pattes. Tête, antennes, 1er segment, pattes, segment préanal et valves anales d'un rouge vif. Plaques oculaires offrant 5–6 rangées d'éléments. Nombre des segments, 40. Longueur du corps, 30–32 mill.

Appendices copulateurs. — Nous ne les connaissons que par les figures qu'en a données Silvestri. Pris dans leur ensemble, ils sont un peu plus larges que longs et rétrécis au bout. La plaque ventrale a sa base sinuée en arc de cercle et sa partie antérieure de forme parabolique, arrondie au bout, n'atteignant pas l'extrémité des lames antérieures[1]. Celles-ci se terminant en pointe styliforme. Les lames postérieures, à peine aussi longues que les antérieures, arrondies au bout. Les titillateurs terminés en tige grêle bifide au bout, à branche externe styliforme, à branche interne plus longue, très courbée, terminée par une petite palmette denticulée. —

[1] Chez le *S. hova*, espèce voisine, la plaque ventrale est grande et triangulaire.

La orme de ces organes se rapproche de celle qui s'observe chez les *Rhinocricus.*

Pattes des mâles plus longues, munies d'une sandale.

Madagascar. — Forêt de Moyamanga (F. Sikora).

Pl. XI, fig. 46, la femelle de grandeur naturelle; — fig. 46[a], trois anneaux du milieu du corps. — Pl. XIII, fig. 1–1[b], les organes copulateurs du ♂ jeune immature. (Voir p. 113.)

Nous croyons pouvoir fondre cette espèce avec le *Trigoniulus sanguinemaculatus* Silv., bien que chez l'individu décrit la taille soit plus grande que chez nos individus (longueur, 105 mill.; nombre des segments, 51) et que le front soit partagé par un sillon. Nous ne possédons malheureusement pas de mâle adulte, lequel seul permettrait d'identifier avec certitude la présente espèce. Comparez aussi l'espèce suivante (*S. erythrocephalus*).

12. SPIROBOLUS (TRIGONIULUS) ERYTHROCEPHALUS, Pocock.

SPIROBOLUS ERYTHROCEPHALUS, J. Pocock, *Annal. a. Magaz. of N. H.*, t. XI, 1893, p. 240; pl. XVI, fig. 2–2[b].

Fusco-niger; antennis, capite pedibusque sanguineis; primo segmento sanguineo, utrinque nigro-maculato; segmentis 2–4 in dorso sanguineis, nigro-maculatis; sequentibus similiter pictis, at colore rubro gradatim evanescente; antennis longis; primi segmenti lobis lateralibus acutis; sulcis typicis superne percurrentibus; segmento praeanali acutangulo, summum valvarum tegente. ♂.

Nombre des segments.............................. ♂ 52.

Longueur du corps.............. ♂ 146 mill. | Largeur du corps.................... 10 mill.

♂. Tête lisse. Sillon du chaperon distinct; ses points enfoncés obsolètes. Plaques oculaires séparées par un espace égal à une fois et demie leur propre diamètre. — Antennes longues et grêles.

Lobes latéraux du 1[er] segment descendant presque aussi bas que le 2[e], terminés en angle *aigu;* leur sillon distinct. Métazonites des segments du corps saillants, lisses le long du bord antérieur. Prozonites lisses en dessus, densément striés en dessous en longueur ainsi que les métazonites; les stries des prozonites remontantes sur les côtés. — Sillons ty-

piques complets en dessus. — Pores placés devant le sillon au-dessus du milieu des segments.

Segment préanal presque lisse, terminé à angle aigu, couvrant le sommet des valves anales; celles-ci ayant leur bord libre très convexe, comprimé dans sa partie postérieure. Plaque sous-anale grande, triangulaire, formant presque un angle droit. — Plaques ventrales striées en travers.

Pattes longues. Leurs articles offrant en dessous un seul poil; le dernier article ♂ muni d'une sandale.

Livrée. — Corps noirâtre; tête, pattes et antennes rouge-sang; 1er segment rougeâtre avec une grande tache noire sur les lobes latéraux; les deux taches réunies en dessus par une bande brune vague. Segments 2e-4e rouge-sang en dessus avec une tache noire dorsale. Segments suivants colorés de même, mais les marques rouges devenant graduellement obsolètes, passant au brun et au noir. Segment préanal d'un brun noirâtre.

Appendices copulateurs courts et larges, ressemblant à ceux du *S. hova* (pl. XI, fig. 44, *f*), mais les lames postérieures, au lieu d'être largement arrondies, atténuées au bout et se terminant par un crochet dirigé en dehors.

Madagascar (Pocock).

Cette espèce se rapproche beaucoup du *S. hova*, mais Pocock dit que les antennes sont longues tandis qu'elles sont courtes chez cette dernière espèce.

13. SPIROBOLUS (TRIGONIULUS) GRANDIDIERI, n.

(Pl. II, fig. 5-5*f*; pl. IX, fig. 33, 33*r*.)

Fusco-niger, cylindricus, antice subattenuatus, subtus planatus; antennis brevibus, articulis basi coarctatis; clypeo glabro, sulco obsoleto, elongato; primi segmenti lobis lateralibus trigonalibus, rotundato-angulatis, margine antico subsinuato et sulcato; secundo segmento haud ad inferum producto; segmento praeanali haud compresso, brevi, obtusissime angulato; valvis analibus globosis, extus ad margines sulco lineari profundo exaratis.

Nombre des segments	♂ 50	♀ 50	♀ 50
Longueur du corps environ	60 mill.	65 mill.	70 mill.
Largeur du 1er segment	6,5	7,5	8
Largeur au milieu du corps	8	9,5	10

Corps cylindrique, lisse, non comprimé à son extrémité, un peu atténué en avant aux 10 ou 12 premiers segments. Les premiers segments aplatis en dessous, moins élevés que les suivants, en sorte que, vu de profil, le corps paraît fortement atténué du 12e segment au 1er.

Tête lisse. Chaperon faiblement échancré, en arc de cercle à son premier bord; avec 2+2 points enfoncés; le bord lamellaire taillé à angle obtus. Le sillon longitudinal médian très fin, prolongé jusqu'à la hauteur des antennes.

Plaques oculaires ovoïdes ou piriformes, bien plus rapprochées entre elles que les antennes, offrant 9 rangées transversales et 6 longitudinales. — Antennes très courtes, un peu comprimées; leurs articles rétrécis à la base, surtout le 4e et le 5e; le 6e presque carré.

Premier segment court, transversal. Ses lobes latéraux (fig. 5^a^) angulaires, descendant un peu moins bas que le 2e segment, terminés en pointe arrondie; leur bord antérieur un peu sinué, longé par un fort sillon, leur bord postérieur arqué. 2e segment non prolongé en bas sur les côtés, mais ayant son bord inférieur oblique; vu de profil, formant en avant une sorte d'apophyse arrondie, précédée d'une impression; ses côtés fortement striés en longueur sur le prozonite.

Segments de la partie antérieure du corps courts; tous faiblement rugulés sur les côtés en dessous. Métazonites rayés de faibles sillons longitudinaux courts, qui deviennent très obliques en dessous. — Prozonites offrant de faibles sillons transversaux, presque parallèles au sillon typique. Celui-ci effacé en dessous. Pores (fig. 5^d^) placés au-dessus du milieu de la hauteur du corps, en avant du sillon typique, et suivis d'un petit trait sur le métazonite. — Plaques ventrales assez fortement, régulièrement striées.

Segment préanal (fig. 5^b^, 5^c^) non comprimé, très court, taillé à angle très obtus, et semé de très fines ponctuations; ses bords peu sinués, un peu rentrants au-dessous du milieu, les côtés du segment étant bombés; le bord latéral postérieur formant un angle très obtus avec le bord supérieur et longé par un faible sillon. — Valves anales formant par leur réunion une calotte sphérique, ayant leur bord libre bordé en dehors

d'un très profond sillon linéaire, comme fait au burin et non d'une gouttière vague. — Plaque sous-anale, transversale à bord postérieur à peine angulaire.

Pattes (pl. IX, fig. 33, 33[e]) très petites, comprimées; leur griffe longue; le dernier article portant en dessus deux épines apicales[1].

Couleur olivacée ou brune; griffes et poils des pattes, ainsi que les sandales, d'un testacé pâle. — Dans l'alcool, le corps prend souvent une couleur pâle ou rousse, avec le bord des segments noirs.

♂. Les sandales des pattes, elliptiques et allongées : aux pattes de la région postérieure du corps, elles se terminent par une troncature avec angle un peu saillant.

Les *appendices copulateurs* du mâle jeune, très peu développés, se présentant sous la forme de deux tubercules coniques qui ne sont pas visibles à la surface du segment.

Madagascar. — 1 ♂ jeune et 2 ♀ récoltés par M. Grandidier.

Cette espèce se reconnaît facilement à ses valves anales sphériques dont le bord libre est longé en dehors par un gros sillon linéaire fortement buriné et nettement limité, ainsi que par l'extrême petitesse de ses pattes, dont l'armure semble aussi être caractéristique (pl. IX, fig. 33, 33[p]).

Pl. II, fig. 5; individu femelle; — fig. 5[a], l'extrémité antérieure du corps; — fig. 5[b], l'extrémité postérieure du corps; — fig. 5[c], *id.*, vue en dessus; — fig. 5[d], un segment du milieu du corps, de profil; *p*, prozonite; *m*, métazonite; — fig. 5[e], coupe transversale du corps; — fig. 5[f], la lèvre; *a*, pièces antérieures externes; *d*, pièce médiane impaire. — Pl. IX, fig. 33[p], extrémité d'une patte ♀; — fig. 33, *id.* d'une patte ♂ de la région postérieure du corps.

14. SPIROBOLUS (TRIGONIULUS) CORALLIPES, n.

(Pl. XV, fig. 13, 13[a], 13[i].)

Statura media, ♀ crassiuscula; fusco-niger, labro, antennis valvisque analibus rubris; prozonis flavicantibus; pedibus corallinis; antennis gracilibus, vix compressis, parum longis; occipite ruguloso; primi segmenti lobis lateralibus trigonalibus angulo hebetato, sulco anteriore

[1] Pour l'armure des pattes, voir au tableau II, p. 118.

subtili; 2° segmento ultra illos ad inferum producto, subtus transverse plano; prozonis confertim, supra transverse, subtus oblique strigatis; sulcis typicis obsoletis, incertis, in lateribus rectis; poris ad illos contiguis, in prozonis apertis, magnis, marginatis; segmento praeanali obtuso, valvarum analium summum vix tegente; valvis ♀ valde convexis, ♂ compressis; margine prominulo, pedibus mediocribus; ultimo articulo superne spina apicali unica. ♀ ♂.

Nombre des segments.......................... ♀ 50; ♂ 50.

Longueur du corps......	♀ 81 mill.;	♂ 75 mill.	Largeur au milieu du corps.	♀ 9,5 mill.;	♂ 7,5 mill.
Largeur du 1er segment...	8	♂ 6,5	Longueur des antennes...	5	5

♀. De taille moyenne. Corps assez gros, à peine atténué en avant, comprimé à l'extrémité. — Tête lisse; l'occiput rugulé jusqu'aux yeux, partagé par un sillon. Chaperon échancré à angle très obtus, partagé par un fort sillon court au-dessus de l'échancrure et marqué de 2+2 points enfoncés; le bord lamellaire parallèle au bord principal, échancré de la même manière, lisse, finement bordé en dessus, très faiblement trilobé de chaque côté au milieu. Plaques oculaires en triangle presque régulier, à peine plus rapprochées entre elles que les antennes. Celles-ci médiocrement longues, atteignant en arrière jusqu'au 3e segment, assez grêles, comprimées, composées d'articles plus longs que larges, le 2e allongé, les 3e à 5e rétrécis à leur base, le 6e aussi large que long; les 4e à 6e ponctués; les précédents lisses.

Premier segment du corps ayant ses lobes latéraux triangulaires, à pointe arrondie, à bord antérieur ourlé mais non sinué, longé par un fin sillon; le bord postérieur presque droit. — 2e segment prolongé plus bas que le premier et formant en dessous une facette transversale plate, rugueuse, à bord antérieur droit et transversal.

Segments du corps finement ruguleux. Les prozonites densément striés en travers, surtout en dessus, mais la partie recouverte devenant lisse, souvent avec quelques raies longitudinales espacées. — Les métazonites plus finement striolés en travers et aussi très finement striolés longitudinalement en dessus. — Au-dessous des pores les stries des prozonites devenant obliques, arquées et très denses, et les métazonites très finement striés en longueur. — Sillons typiques faibles et vagues, comme effacés, droits sur les côtés, linéaires au-dessous des pores, effacés en dessus par

les stries transversales. Pores placés contre ces sillons sur les prozonites, grands et entourés d'un petit anneau. — Plaques ventrales marquées sur leur partie antérieure de 7–8 fortes stries.

Segment préanal terminé à angle obtus, couvrant à peine le sommet des valves anales. Celles-ci vues en dessus convexes, subglobuleuses, lisses, très finement striolées; leur bord saillant épais, précédé d'une gouttière bien prononcée mais peu large. Plaque sous-anale large et transversale à angles très arrondis.

Pattes médiocres; le dernier article ♀ ♂ portant en dessus une épine apicale et en dessous une paire d'épines préapicales, dont la postérieure est d'un tiers plus courte que l'antérieure. Cet article aux trois premières paires offrant en dessous plusieurs épines.

Couleur d'un brun noirâtre avec les prozonites jaunâtres. Chaperon, antennes, bord des valves anales ou les valves tout entières, et pattes, d'un rouge corail; les griffes jaunes.

♂. Plus grêle; l'extrémité anale fortement comprimée; les valves anales à cause de cela vues en dessus moins convexes; leur gouttière prémarginale souvent moins prononcée. Les métazonites lisses et luisants, sans stries en dessus.

Appendices copulateurs (fig. 13). — Pris dans leur ensemble ayant la forme d'un carré large avec le bord apical lobé. La plaque ventrale atteignant presque l'extrémité des lames, sinuée en arc de cercle à sa base; son extrémité terminée en triangle et à bords ondulés. Les lames antérieures enveloppantes en arrière, prolongées à leur bord interne en forme d'apophyse grêle lamellaire arquée et s'atténuant graduellement jusqu'au bout. Les deux apophyses presque en contact par leurs pointes, et formant ensemble au-dessus de la pointe de la plaque ventrale une sorte d'ogive. Les lames postérieures un peu prolongées dans leur partie interne et terminées en un lobe arrondi, lequel est séparé par une échancrure d'un lobe apical externe; ces lames portant en outre, dans leur partie interne, une sorte de bourrelet terminé d'une manière arquée et avec un tubercule. Les titillateurs (fig. 13′) nullement apparents en dehors, formés d'une tige presque droite, limitée à sa base au bord externe

par une petite échancrure, et terminée par un fourchon, dont la branche externe (*g*) est droite et la branche interne (*r*) arquée en demi-cercle et dilatée à son extrémité, atteignant aussi loin que la branche externe.

Madagascar. — Fort Dauphin (Muséum de Paris, M. Ch. Alluaud, 1 ♀, 2 ♂.)

Ce *Spirobolus* offre la même livrée que le *S. proporus*, Attems[1], de la côte de Zanzibar. Elle en diffère par ses antennes grêles, par sa sculpture, par ses pores plus distincts, par ses valves à gouttière plus prononcée et par la forme de ses organes copulateurs.

Pl. XV, fig. 13, organes copulateurs vus par devant; — fig. 13^a, *id.*, vus par derrière; — fig. 13^t, un titillateur plus fortement grossi; *p*, la fossette; *c*, le canal déférent aboutissant dans la branche interne *r*; *g*, la branche externe.

15. SPIROBOLUS (TRIGONIULUS) HOVA, n.

(Pl. XI, fig. 44 ♂, 44^t.)

Validus, gracilis, anterius vix attenuatus; capite laevigato, occipite ruguloso; antennis mediocribus; 1^i segmenti lobis lateralibus trigonalibus, laevigatis; corpore polito, nitidissimo. Totus niger vel anterius, apice pedibusque rufis; prozonis rubescentibus; (vel multifarie pictus, pallidus, vittis 2 dorsi rubris necnon fascia nigra dorsali) ♀ ♂.

Nombre des segments................	♀ 53	♂ 59	♂ 59	♂ 57.
Longueur du corps..................	140 mill.	158 mill.	160 mill.	110 mill.
Largeur du 1er segment..............	–	12	–	8
Largeur du 7e segment...............	–	11,5	–	8,2
Longueur au milieu du corps..........	10,5	12,25	12,5	9

Corps long et grêle pour un *Spirobolus*, cylindrique, faiblement atténué en avant, mais seulement en arrière du 5e segment; assez fortement comprimé aux 6 derniers segments.

Tête lisse, avec l'occiput finement pointillé ou substriolé, et partagée par un sillon obsolète effacé entre les antennes. Chaperon ayant son bord inférieur échancré en angle obtus, partagé par un profond sillon et offrant

[1] *Mittheil. d. Naturhist. Mus. v. Hamburg*, XIII, 1895; p. 27, 8, ♀ (1896), et Sauss. et Zehntn. ap. *Voeltzkow's Myriop. a. Madagaskar*, p. 441, fig. 14, 15, ♀ ♂.

2+2 points enfoncés; sa partie lamellaire portant un sillon ponctué et offrant au milieu 3 dents mousses.

Plaques oculaires triangulaires, moins écartées entre elles que les antennes; leurs ocelles formant 5 rangées horizontales, la supérieure ayant 10 éléments au maximum. — Antennes médiocres atteignant le bord postérieur du 1[er] segment, leurs derniers articles moniliformes; le 2[e] le plus long, les 4[e]-6[e] de même longueur entre eux, mais plus courts que le 3[e], qui égale les 2/3 du 2[e]; le dernier un peu renflé, aussi large que long. (Chez quelques individus, les articles 4[e]-6[e] sont fortement rétrécis à leur base, avec l'extrémité renflée, et les antennes sont alors un peu plus courtes.) Les articles, à partir du 3[e], marqués de ponctuations et garnis de poils qui deviennent de plus en plus abondants à mesure qu'on se rapproche de l'extrémité de l'organe.

Premier segment du corps entièrement lisse, ne descendant pas aussi bas que les suivants; ses lobes latéraux régulièrement triangulaires, à pointe un peu arrondie, à bord antérieur finement ourlé, à bord postérieur à peine oblique.

Le 2[e] segment descendant d'un millimètre plus bas que le 1[er]; son angle antérieur prolongé en avant et très arrondi (son obliquité dissimulée par les angles du 1[er] segment); sa partie débordante portant des sillons ou plis transversaux. Les deux segments suivants en dessous un peu arrondis en bourrelet et fortement striés comme d'habitude.

Segments du corps très lisses et polis, tant sur les métazonites que sur les prozonites, souvent avec quelques fins plis ou sillons longitudinaux (surtout en arrière du milieu du corps); en dessous, les métazonites finement striés, mais seulement sur leur partie ventrale. — Prozonites partagés en deux zones par un sillon annulaire; leur partie recouverte lisse; leur partie postérieure en dessus occupée par de nombreuses stries transversales ondulées, irrégulières et espacées; ces stries devenant arquées et longitudinales au-dessous des pores, pour se continuer avec celles des métazonites. — Sillons typiques un peu en gouttière et très vagues, obsolètes, indiqués plutôt par une dépression vague du segment que par une ligne tracée au burin, toutefois distincts chez certains individus. —

Pores entourés d'un petit bourrelet distinct, situés au-dessus du milieu du corps (le premier au milieu de la hauteur du 6e segment) et placés dans la dépression annulaire et un peu en avant du sillon typique. — Plaques ventrales fortement striées, offrant 7–8 rides espacées, mais lisses dans leur partie postérieure.

Segment préanal lisse ou faiblement coriacé, terminé en triangle, arrivant au niveau du sommet des valves anales; ses bords latéraux sinués; sa surface avec ou sans dépression transversale. — Valves anales assez aplaties, très comprimées, à surface coriacée, n'offrant pas de gouttière prémarginale distincte, mais seulement une faible dépression, prononcée surtout vers le haut; parfois cependant une dépression s'étendant sur toute l'étendue du bord et formant comme une gouttière très large et très vague; les bords libres épais, non comprimés. — Plaque sous-anale triangulaire.

Pattes très longues et fortes pour un *Spirobolus,* surtout chez les mâles. Chaque article portant en dessous un poil raide vers son extrémité distale, le dernier en offrant deux. La griffe longue.

Couleur : a. Entièrement noire. — *b.* Avec chaperon, antennes, bord antérieur du 1er segment et pattes d'un beau roux. — *c.* Les prozonites rougeâtres, surtout dans la partie dorsale, passant quelquefois presque au rouge-cerise. — *d.* L'extrémité antérieure et postérieure du corps passant au roux. — *e.* Prozonites jaunâtres. — *f.* Corps brun avec, sur le dos, deux bandes longitudinales rougeâtres ou rouges séparées par une bande dorsale noire plus étroite. — *g.* Jaune avec la tête, le 1er segment et le bord postérieur des segments suivants au-dessus des pores, rouges; la ligne dorsale occupée par une série de taches noires placées sur les métazonites et sur une partie des prozonites; le bord postérieur des segments au-dessous des pores et même un peu au-dessus, noir.

Dans la livrée on peut surtout distinguer deux variétés :

1° Le corps uniformément noir, passant au rouge-corail foncé sur les métazonites; les prozonites moins foncés; les valves anales de la même couleur. Chaperon et premiers segments rouge foncé; pattes rouges, plus claires que le chaperon. Les sandales des mâles jaune soufre. — Cette

variété se distingue par l'extrémité postérieure du corps qui est moins comprimée, et par les valves anales qui sont moins allongées.

2° Les prozonites d'un jaune ocracé. Sur la ligne médiane dorsale de chaque métazonite se trouve une tache noire; à côté de cette tache, les métazonites sont d'un rouge-corail vif, jusque vers les pores répugnatoires, où la couleur change en noir. Les pores sont noirs et s'accusent très bien sur le fond ocracé. Vers l'extrémité postérieure, la couleur jaune devient prédominante. Chaperon et pattes rougeâtres; valves anales jaunâtres. — Dans cette variété, l'extrémité postérieure du corps est assez atténuée, comprimée; les valves anales sont longues, à bord sutural très épais. — Ces diverses livrées tiennent peut-être à l'altération des couleurs dans l'alcool. Pendant la vie, ce *Spirobolus* est probablement uniformément noir avec les pattes et les antennes rougeâtres.

♂. Les deux premières paires de pattes (fig. 44^c, 44^d) moins longues que les autres, avec leurs articles 3ᵉ–5ᵉ aussi larges que longs et renflés; la semelle chitineuse remplacée dans ces pattes par plusieurs poils raides et les articles 2ᵉ–5ᵉ offrant en outre deux poils chacun à l'extrémité distale. Les pattes ordinaires ayant leur dernier article muni en dessous d'une sandale chitineuse blanche oblongue et aplatie, laissant libre l'extrémité de l'article, laquelle porte 2 longs poils préapicaux (fig. 44e). Griffes arquées, très aiguës et surmontées d'une épine assez forte.

Appendices copulateurs (fig. 44^f, 44^g) — La plaque ventrale (*v*) très grande, occupant à la base toute la largeur des organes, se rétrécissant en pointe vers l'extrémité. Les lames antérieures (*a*), très courtes, enveloppant par devant et sur les côtés les lames postérieures (*p*), en forme de cylindre creux. Leur angle interne prolongé en forme d'apophyse très grêle; les apophyses se touchant sur la ligne médiane et dirigées un peu en arrière. — Vues par devant, les lames postérieures (*p*) sont seulement visibles à leur extrémité distale, laquelle est atténuée et arrondie au bout. Vue par derrière, la base de ces pièces (*p*) est élargie latéralement; leur bord interne est droit ou faiblement bisinué; au tiers distal, ces pièces offrent sur leur face postérieure un petit processus naissant près du bord interne et dirigé horizontalement en dehors.

Les titillateurs (fig. 44^h, 44^i) sont courts, ne dépassant pas les lames. Sur la ligne médiane ils sont réunis par une petite plaque (*w*) formée par les plaques ventrales et prolongée au milieu sous la forme d'une apophyse (voir l'explication des figures).

Madagascar. — Divers ♂ et 1 ♀ récoltés par M. Grandidier. D'autres mâles récoltés par M. Lanz et par M. Catat (Muséum de Paris).

Pour cette espèce la forme des valves anales n'est guère caractéristique. Elles sont plus ou moins comprimées, tantôt aplaties vers le bout, et presque sans indication de gouttière, tantôt avec une gouttière complète ou incomplète et rugulée.

Par sa livrée le *S. hova* ressemble au *S. sakalava*, mais les organes copulateurs des deux espèces permettent de les distinguer facilement, la plaque ventrale étant triangulaire chez le premier, arrondie au bout chez le second (n° 11).

Pl. XI, fig. 44, un mâle de grandeur naturelle; — fig. 44^a, l'extrémité antérieure du corps, de profil; — fig. 44^b, l'extrémité postérieure; — fig. 44^c, la première paire de pattes ♂, vue par devant; *1*, premier article soudé à la plaque ventrale *v*; — fig. 44^d, la deuxième paire de pattes ♂; *1*, premier article; *v*, plaques ventrales; — fig. 44^e, l'extrémité d'une patte ♂ de la partie antérieure du corps; *s*, la sandale; — fig. 44^f, les organes copulateurs du mâle vus par devant; *v*, plaque ventrale; *a*, lames antérieures; *p*, lames postérieures; — fig. 44^g, *id.*, vus par derrière: *i*, rebord de la lame antérieure; — fig. 44^h, les titillateurs vus par leur face postérieure; *w*, la plaque ventrale avec son apophyse *a*; *p*, les poches stigmataires (*manubrium*); *b*, la pièce basilaire et le ruban; le feuillet postérieur formant l'entonnoir ouvert à sa base; *g*, le fourchon terminal du ruban, dans la branche supérieure duquel aboutit le canal déférent; — fig. 44^i, la moitié droite des pièces précédentes, vue par sa face interne et un peu par devant.

Sous-Genre SPIROSTROPHUS, n. (Voir p. 114.)

Pattes des mâles dépourvues de sandales. Hanches des pattes ♂ 3e–5e souvent prolongées en forme d'apophyse.

Ici rentreraient probablement les deux espèces suivantes :

1. Spirobolus alluaudi, Broelemann, *Mém. Soc. zool. de Fr.*, t. VIII, 1895, p. 531; pl. X, fig. 9–14, espèce qui n'a pas les hanches des pattes ♂ prolongées.

Îles Seychelles, Mariannes.

2. Trigoniulus Braueri, Attems, *ap. Brauer's Myriopoden-Ausbeute der Seychellen*, 1900, p. 159, espèce dont les pattes des mâles seraient dépourvues de sandales, mais aussi d'apophyses aux hanches 3e–7e. (Comp. le *S. Seychellarum*, p. 122.)

Îles Seychelles, Mahé.

16. SPIROBOLUS (SPIROSTROPHUS) NARESI, Pocock.
= SPIROBOLUS COQUERELI, Saussure et Zehntner (*Atlas*).
(Pl. II, fig. 6–6^c; pl. X, fig. 34–34^b; pl. XIII, fig. 2.)

Spirobolus naresi, Pocock, *Ann. a. Mag. of N. H.*, t. XI, 1893, p. 252; pl. XVI, fig. 4.

Trigoniulus naresii, Pocock, *Ann. a. Mag. of N. H.*, 1897, p. 93; pl. XI, fig. 4–4^b; Broelemann, Myriapodes d'Amérique, *ap. Mém. Soc. zool. de France*, t. XIII, 1900, p. 94; pl. VI, fig. 14 (un titillateur); Attems, *ap. Brauer's Myriopoden-Ausbeute der Seychellen*, 1900, p. 156; tb. 16, fig. 31.

Cylindricus, gracilis, postice compressus; cinereus, margine postico segmentorum rufo-testaceo; pedibus testaceis vel rufo-testaceis; antennis breviusculis, compressis; clypeo obtusangulatim inciso, punctis impressis 2 + 2; segmentorum prozonis haud strigatis; sulcis typicis linearibus, supra completis; poris in illis perforatis; segmento praeanali haud retro-prominulo; valvis analibus depressione praemarginali distinctissima, marginibusque intus per sulcum longitudinalem exaratis. — ♂. *Pedibus anticis 1°–6° incrassatis, coxis 3^a–5^a plus minus productis.* ♀ ♂.

Nombre des segments.............................. ♀ 49; ♂ 49.

Longueur du corps circa..	♀ 37 mill.	♂ 38 mill.	Largeur au 7e segment...	♀ 3 mill.	♂ 3,2 mill.
Largeur au 1er segment..	♀ 3,6	3,2	Largeur au milieu du corps.	3,3	3

Petit. Corps grêle, cylindrique, lisse, un peu comprimé en arrière, faiblement atténué en avant, mais renflé au 1er segment.

Chaperon échancré, en angle obtus vif; offrant 2 + 2 points enfoncés; le sillon de partage très court; les bords de l'échancrure parcourus par un sillon qui en sépare le bord lamellaire; celui-ci légèrement élargi de chaque côté; la partie qui, en général, remplit l'échancrure, manquant ici complètement, ou plutôt ne subsistant que sous la forme des deux petites bandes sous-jacentes linéaires et échancrée au milieu, ce qui la rend à peu près nulle au fond de l'échancrure. Plaques oculaires presque en triangle régulier, à angles arrondis, offrant 6 sur 7 rangées

d'éléments; à peine plus rapprochées entre elles que les antennes. — Antennes (fig. 6^d) très courtes, peu comprimées, submoniliformes, à articles presque égaux; le 2e un peu plus long que les autres; le 6e de la longueur du 2e et comprimé. Les fossettes antennaires grandes et rugulées; le bord postérieur de ces cavités limité par une sorte de carène arquée, qui forme aussi le bord postérieur des côtés de la tête.

Premier segment du corps (fig. 6, 6^c) très renflé chez les femelles; ses lobes latéraux ne descendant pas tout à fait aussi bas que le 2e segment, triangulaires, à angle émoussé (subtronqué), à bord postérieur perpendiculaire, à bord antérieur oblique, arqué, fortement ourlé; l'ourlet limité par un profond sillon qui s'arrête à la hauteur du milieu des yeux et marqué d'un fin sillon. Ces lobes ayant parfois leur pointe obtuse et le bord postérieur un peu sinué près de l'extrémité, avec l'angle postérieur presque droit.

Deuxième segment n'ayant pas ses angles prolongés en bas. Prozonites lisses, non striés sauf sur la partie ventrale des premiers segments et d'une manière à peine perceptible sur leur partie dorsale. Métazonites lisses en dessus; ceux des 2e–11e environ, faiblement striés en longueur dans leur partie inférieure. Les stries devenant ensuite plus espacées et moins bien marquées et finissant par s'effacer complètement à l'extrémité postérieure. Ces stries occupant toute la moitié inférieure des segments jusqu'à la hauteur des pores, mais devenant de plus en plus courtes et n'occupant sur les flancs que la partie antérieure des métazonites; s'effaçant vers le bord postérieur, ne subsistant quelquefois que sous la forme d'un petit burinage presque punctiforme le long du sillon typique. Sillons typiques linéaires, très nets, non effacés sur la partie dorsale des segments. Pores placés sur les sillons typiques, au milieu de la hauteur des segments, formant de simples points enfoncés, suivis d'un fin sillon. Plaques ventrales finement striées, lisses à leur base. Extrémité du corps (fig. 6^b) faiblement comprimée; de profil à peine atténuée. Segment préanal terminé à angle presque droit, s'avançant aussi loin que les valves; en couvrant à peine le sommet; son extrémité épaissie. Valves anales formant un tout elliptique; leur bord offrant un petit bourrelet saillant, étroit,

limité en dehors par une étroite gouttière, et partagé lui-même *par un fin sillon qui en sépare comme un bord interne.* Plaque sous-anale courte, transversale, à bord postérieur subangulaire ou faiblement arqué.

Pattes médiocres. Celles du milieu du corps ♀ armées en dessous du dernier article de 2 poils spiniformes; celles de l'extrémité postérieure du corps n'en portant que 1.

Couleur noirâtre; les individus sortis de l'alcool d'un cendré sombre, avec le bord postérieur des segments d'un brun roussâtre. Pattes d'un testacé jaune ou roussâtre. Antennes rousses. Le 1er segment brun avec tous ses bords étroitement roux ou jaunâtres.

♂. Pattes des 1re à 6e paires renflées, surtout les premières. Hanches de la 1re paire médiocrement allongées; celles de la 2e paire grêles et allongées; celles des 3e et 4e paires très peu prolongées en forme d'apophyses larges et arrondies; celles de la 5e paire (pl. XIII, fig. 2) prolongées en une apophyse plus longue, très cornée, arrondie au bout et dont l'extrémité recourbée forme comme un large crochet; celles de la 6e paire non prolongées, triangulaires comme un article ordinaire.

Épines de la face inférieure de ces pattes disposées comme suit :

1re paire : Le 2e article (fémur) portant 1 épine; le 3e, une paire d'épines; le 4e, 1 épine; le 5e, 3 épines; le 6e, deux paires d'épines plus 2–3 spinules autour de la griffe.

2e paire : Le 2e article, armé de 1 épine; les 3e et 4e, d'une paire d'épines; le 5e, de 3 épines en rangée transversale; le 6e, comme à la 1re paire de pattes.

3e paire : Les 2e, 3e et 5e articles, portant en dessous 1 poil; le 4e, mutique; le 6e, armé de deux rangées composées de 2 à 3 épines et offrant en outre quelques épines en dessus.

4e paire : Les 2e et 3e articles, avec 1 épine; les 4e et 5e, mutiques; le 6e, portant deux paires d'épines.

5e, 6e et 7e paires : Mutiques en dessous, sauf le 6e article qui porte deux paires d'épines.

Pattes du milieu du corps : Les articles 1er–5e portant en dessous chacun

1 épine; le 6e article, 3 épines en ligne (aux dernières paires de pattes, seulement 1 épine).

Appendices copulateurs (pl. X, fig. 34). — La plaque ventrale (*v*) étroite et très allongée, s'avançant presque aussi loin que les lames antérieures, se rétrécissant un peu vers l'extrémité et tronquée au bout. Les lames antérieures (*a*) longues, étroites, de forme très simple, assez arrondies au bout. Les lames postérieures (*p*) *arquées*, peu enveloppées en arrière, dilatées en dehors avant le milieu, sinuées au bord interne après le milieu, s'atténuant en pointe à l'extrémité et terminées par une pointe mousse légèrement déviée en dehors. Les titillateurs (fig. 34^b) courts, peu arqués, larges, assez membraneux; leurs articles peu ou pas distincts: leur partie terminale (*f*) formant deux larges lobes un peu arqués en dedans, séparés par une fissure [1].

Madagascar. — De nombreux individus adultes ♀ ♂ ont été collectés par M. Coquerel. — *Îles Seychelles.* — Suivant Brölemann, ce Spirobolien a été capturé à la Guadeloupe, où il paraît avoir été transporté dans des bois pourris.

Espèce bien reconnaissable aux bords des valves anales qui sont partagé par un sillon longitudinal.

Les pattes des mâles offrent ici des caractères analogues à ceux que l'on trouve chez le *S. rubripes.*

Pl. II, fig. 6, un individu femelle; — fig. 6^a, l'extrémité antérieure du corps; — fig. 6^b, l'extrémité postérieure; — fig. 6^c, le 1er segment du corps vu de profil, variété de forme; — fig. 6^d, une antenne; — fig. 6^e, la lèvre inférieure. — Pl. X, fig. 34, appendices copulateurs du mâle vus par leur face antérieure; — fig. 34^a, *id.*, vus par leur face postérieure; — fig. 34^b, les titillateurs; *w*, plaque ventrale; *b*, le titillateur; *f*, sa pièce apicale. — Pl. XIII, fig. 2, hanches et premier article des pattes de la 5e paire ♂; *h*, hanches; *d*, apophyse desdites.

17. SPIROBOLUS (SPIROSTROPHUS) RUBRIPES, n.

(Pl. XI, fig. 48 ♂-48^c; pl. XIII, fig. 6–6^c.)

Minutus, cylindricus, postice parum compressus, coriaceus; prima visu niger, antennis et pedibus rubris vel roseis; segmentis frequenter obscure cinereis vel flavo-olivaceis; dorso taenia

[1] Attems a donné une figure fortement grossie de ces organes

longitudinali flavida ornato; segmentorum margine postico toto nigro; antennis mediocribus; labro profunde inciso; 1ⁱ segmenti lobis lateralibus trigonalibus; segmentis subtus in prozonis oblique, in metazonis longitudinaliter strigatis; sulco typico completo, in dorso transcurrente, in medio laterum antrorsum arcuatum, poros liberante; segmento praeanali brevi, obtusangulo; valvis margine compresso, prominulo, ante illum rugulato-canaliculatis. ♀ ♂.

Nombre des segments........................ ♀ 40-41; ♂ 39-40.

Longueur du corps circa.	♀ 30 mill.	♂ 26-28 mill.	Largeur du 7ᵉ segment...	♀ 3,3 mill.	♂ 2,9 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment.	3,5	2,5	Largeur au milieu du corps.	3,75	2,5

♀. Corps cylindrique, faiblement atténué en avant et faiblement comprimé à l'extrémité, mais peu atténué de profil. Tête lisse; l'occiput faiblement rugulé, souvent partagé par un faible sillon. Chaperon échancré à angle droit ou aigu ou en forme de voûte; l'échancrure n'offrant pas de sillon de partage. Le bord lamellaire denticulé.

Plaques oculaires piriformes, à pointe tournée en bas, offrant 5 rangées longitudinales. — Antennes atteignant en arrière au 3ᵉ segment; grêles à leur base, un peu renflées ensuite; le 6ᵉ article un peu moins long que le 2ᵉ, faiblement comprimé.

1ᵉʳ segment un peu plus large que les segments suivants, lisse; ses lobes latéraux triangulaires, à pointe arrondie ou un peu tronquée, à bord antérieur peu sinué, dépourvu de sillon (sauf vers le bas); à bord postérieur droit; le 2ᵉ segment ne dépassant guère en dessous le 1ᵉʳ. — Prosternum irrégulièrement ridé; en arrière avec 2 grosses rides arquées; en avant avec 2 ou 3 rides moins fortes, mal formées.

Corps lisse, très finement pointillé et striolé-coriacé; les métazonites en dessus avec des stries longitudinales très obsolètes, polis le long du bord postérieur; les prozonites souvent avec un faible sillon onduleux à leur base.

En dessous et sur les côtés, les prozonites garnis de petites stries obliques très irrégulières qui deviennent transversales, parallèles au sillon typique vers le milieu de la hauteur des segments, n'étant obliques que vers le bas et s'effaçant presque complètement dans la partie postérieure du corps. Les métazonites striés longitudinalement en dessous; leurs stries tendant à s'effacer aux derniers segments. — Le sillon typique très net,

non effacé sur le dos; mais dévié en avant à la hauteur des pores, de manière à former un arc ou un angle qui contourne le pore à quelque distance de ce dernier[1]. — Pores formant de simples points enfoncés, situés un peu au-dessus du milieu du corps, isolés du sillon typique, comme il vient d'être dit, et suivis en arrière d'un petit sillon longitudinal, souvent effacé. — Plaques ventrales marquées de 5–6 stries fines un peu arquées, convexes en avant, d'où résulte que le bord postérieur est lisse au milieu.

Segment préanal court, terminé à angle obtus, ne couvrant pas le sommet des valves, rugulé-coriacé, ayant son extrémité séparée par un sillon transversal linéaire plus ou moins fortement prononcé, d'autres fois effacé. Valves anales comprimées, peu convexes, saillantes; leur bord libre épais et arrondi, non comprimé, en forme de lame, précédé d'une très faible gouttière vague ou presque nulle, pointillée ou coriacée. Plaque sous-anale transversale, arrondie ou subangulaire.

Var. : L'échancrure du chaperon assez variable, comme mal venue, n'offrant plus ses caractères normaux, ayant quelquefois la forme d'une voûte, auquel cas le bord de l'échancrure est épaissi et mal formé.

Pattes médiocres. Celles des 2 premières paires renflées, surtout chez les femelles, avec leurs hanches allongées. Celles des 3e à 7e paires glabres, portant 1 poil unique sous le 1er article et, à l'extrémité du 6e, 1 poil au-dessus et 1 autre au-dessous de la griffe. Pattes ordinaires ayant leur 6e article armé en dessous, ♀ d'une paire d'épines préapicale et de 2 autres épines; ♂ de 2 paires d'épines et de 2 autres épines simples.

Couleur noire. Pattes et antennes d'un rouge vineux; valves anales roussâtres. — Les individus sortis de l'alcool ont leurs prozonites d'un cendré noirâtre, passant au jaune. En dessus les segments sont jaunâtres au milieu avec le bord postérieur noir. (Cette livrée apparaît surtout lorsque les individus sont immergés; elle disparaît en grande partie lorsqu'ils cessent d'être humides.)

Chez les individus les plus colorés (fig. 48), les segments sont jau-

[1] Le sillon typique, tout en formant un arc en avant du pore, se continue aussi sous la forme d'une trace droite très faible en passant sur le pore.

nâtres ou olivacés avec le bord postérieur noir, et le dos est occupé par une bande jaune plus prononcée, sur laquelle la base des segments est marquée d'une tache rouge. Le segment préanal et les valves sont souvent jaune roux et le bas de la tête roussâtre.

♂. Segments 5e–7e un peu renflés. Lobes latéraux du 1er segment un peu plus tronqués, avec le bord antérieur subsinué. Le corps entièrement noir ou bien n'offrant qu'une bande jaunâtre dorsale très obsolète, presque sans taches rousses à la base des prozonites.

Pattes de la 3e paire (pl. XIII, fig. 6 ♂) : Les hanches prolongées en dessous en une longue apophyse étroite, atténuée au bout et arrondie.

Pattes de la 4e paire (fig. 6^a) : Les hanches offrant une apophyse semblable à celle de la 3e paire, mais plus large, légèrement arquée.

Pattes de la 5e paire (fig. 6^b) : Les hanches offrant une apophyse semblable à celle de la 4e paire, mais moins longue, avec l'extrémité assez triangulaire, un peu recourbée en dedans et formant en outre à sa base externe un lobe triangulaire. — Les apophyses des hanches 3e–5e se courbent et s'imbriquent les unes sur les autres et sont courbées en arrière.

Pattes des 6e et 7e paires offrant des hanches normales, armées en dessous d'un poil comme les pattes du milieu du corps.

Pattes suivantes offrant 1 poil en dessous à l'extrémité de chaque article; leur dernier article portant en dessus 1 épine apicale et en dessous 2 rangées formées de 3 poils spiniformes chacune.

Appendices copulateurs (fig. 48^b). — Pris dans leur ensemble, ils ont la forme d'un carré large. La plaque ventrale formant à sa base un V en cœur, dont les branches sont très étroites; sa partie apicale formant un prolongement parallèle, assez large, terminé en triangle et s'avançant aussi loin que les lames postérieures. — Les lames antérieures très enveloppantes, coupées transversalement à la hauteur du milieu de l'apophyse de la plaque ventrale, un peu bisinuées à leur bord apical. — Les lames postérieures courtes, en carré arrondi; leur bord interne se repliant en arrière (le repli donnant par devant [fig. 48^b] l'apparence trompeuse d'une petite dent apicale).

Les titillateurs (*f*) sont apparents au dehors sous la forme de l'extrémité d'un ruban arqué, qui dépasse brièvement les lames antérieures et qui se termine par un lobe membraneux, portant avant l'extrémité une étroite lanière. Isolés de leur gaine (pl. XIII, fig. 6[c]), ces organes ont leur partie basilaire plus ou moins carrée et la seconde partie allongée et étroite (*g*), s'atténuant jusqu'au bout, se terminant par un prolongement membraneux assez large, plus ou moins arrondi au bout, mais avec une pointe apicale, ayant le bord interne comme plissé. L'organe tout entier est parcouru par le canal déférent, qui décrit une circonvolution à sa base et va se terminer un peu avant l'extrémité par une fine lanière (*o*) qui dépasse le bord interne (c'est celle qui s'aperçoit sur les organes pris dans leur ensemble).

Madagascar. — Forêts d'Andrangoloaka (Fr. Sikora). Plusieurs individus adultes ♀ et ♂.

La livrée est chez cette espèce très trompeuse, comme en général chez toutes celles qui offrent des bandes jaunes longitudinales. L'animal, pris dans son ensemble, paraît à première vue presque entièrement noir, car la couleur pâle de différentes parties du corps ne devient apparente que sous certain jour et tout particulièrement lorsqu'on les examine à la loupe; aussi les figures coloriées de cette espèce paraîtront-elles toujours de couleur trop pâle, parce qu'on est obligé de représenter pour chaque partie les couleurs fugitives que l'on distingue à la loupe.

Obs. : Le *S. rubripes* offre des caractères un peu aberrants : il est par conséquent difficile à classer. Ses organes copulateurs forment ce que nous avons nommé notre 2[e] type. Ils ne ressemblent à ceux d'aucune autre espèce ici décrite [1]. D'autre part, il serait difficile de dire si les pores répugnatoires appartiennent aux prozones ou aux métazones. Le sillon typique les contourne en avant, ce qui semblerait les rejeter dans la métazone, mais, d'autre part, ce sillon semble se continuer aussi en ligne droite quoique d'une manière très obsolète, en traversant le pore.

La position de cette espèce est donc incertaine. Pour ne pas avoir à

[1] Sauf peut-être le S. *urophorus* (n° 5). — Cp. p. 126.

former une division nouvelle, nous l'avons réunie au groupe du *naresi*, à cause des caractères des pattes des mâles qui sont les mêmes que dans ce dernier.

Pl. XI, fig. 48, un individu mâle; — fig. 48[a], trois segments du milieu du corps; — fig. 48[b], appendices copulateurs du mâle vus par devant; *a*, lames antérieures; *p*, lames postérieures; *m*, la base des titillateurs et le manubrium; *f*, l'extrémité des titillateurs; la pièce médiane antérieure représente la plaque ventrale; — fig. 48[c], *id.*, vus par derrière; *d*, lames antérieures enveloppantes; 1, plaque ventrale. — Pl. XIII, fig. 6, hanche et base d'une patte ♂ de la 3[e] paire; — fig. 6[a], *id.* de la 4[e] paire; — fig. 6[b], *id.* de la 5[e] paire; — fig. 6[c], le titillateur droit; *g*, extrémité de la tige; *o*, lanière qui fait saillie au dehors entre les lames, et dans laquelle aboutit le canal déférent *p*.

Sous-Genre SPIROMIMUS, S. et Z.

Spiromimus, Saussure et Zehntner, ap. *Vœltzkow's Myriopoden aus Madag. u. Zanzibar*, p. 443 (1901).

Caractères généraux des *Spirostrophus;* s'en distinguant surtout par les appendices copulateurs. Antennes médiocrement longues, grêles, composées d'articles allongés, rétrécis à la base, le 6[e] article un peu renflé. Pores répugnatoires placés sur les prozonites. Plaques ventrales des deux premières paires de pattes émettant entre les hanches un petit processus.

Pattes des mâles des 3[e]–7[e] paires ayant leurs hanches prolongées et terminées en forme d'apophyse, dépassant en dessous l'origine du 2[e] article. Les autres pattes, simples, n'offrant pas de sandales au dernier article du tarse.

Les *appendices copulateurs* appartiennent au 4[e] type décrit p. 112[(1)].

1. Corps orné d'une bande dorsale colorée, simple et continue. Segment préanal formant un angle assez aigu. Sillons typiques effacés. — 18. *univirgatus*, S. et Z.

1. 1. Corps orné d'une bande dorsale colorée, marquée sur chaque segment d'une tache rousse. Segment préanal taillé à angle plus obtus. Sillons typiques linéaires passant sur les pores. — 19. *vœltzkowi*, S. et Z.

(1) Le *Trigoniulus soleatus*, Attems (*Myriop. d. Malayisch. Archip.*) offre des titillateurs qui rentreraient dans ce type (voir la figure qu'en donne l'auteur, l. l. pl. XXIII, fig. 43); mais les lames enveloppantes sont bien différentes, étant courtes, non prolongées, et les antérieures n'étant pas échancrées en dehors.

18. SPIROBOLUS (SPIROMIMUS) UNIVIRGATUS, S. et Z.

(Pl. XI, fig. 47–47[c]; pl. XIII, fig. 4–4[g], ♂.)

SPIROMIMUS UNIVIRGATUS, Saussure et Zehntner, ap. *Vœltzkows Myriopoden aus Madagaskar u. Zanzibar*, p. 444; fig. 16–19, 56–58, ♀♂.

Minutus, postice compressus, fusco-niger, pedibus et ano flavo-succineis, subtus et capite rufis; dorso tota longitudine vita flava ornato (nonnunquam obsoleta vel deficiente); antennis gracilibus, fusco-variis; 1[i] segmenti lobis lateralibus trigonalibus; corpore plus minus subtilissime coriaceo; metazonis subtus tenuiter strigatis; foraminibus in ipsis sulcis typicis hiantibus; valvis analibus margine ♀ parum compresso, ♂ valde prominulo, compresso; pedibus ♂ longiusculis. — ♂ gracilis; pedum 3–7 coxis in processum productis.

Nombre des segments .... ♀ 46; ♂ 45.

	♀	♂		♀	♂
Longueur du corps....	40-45 mill.	35 mill.	Largeur du 7[e] segment....	3,6 mill.	3 mill.
Largeur du 1[er] segment.	3,2	2,75	Largeur au milieu du corps.	4	3,25

♀. Taille petite. Corps atténué en avant et en arrière. Tête très lisse. Chaperon bilobé; ses lobes fortement arrondis; le sillon qui sépare le bord lamellaire faible, formant presque un angle droit; le sillon longitudinal du fond de l'échancrure ne formant qu'une petite impression; le bord portant 2 + 2 points enfoncés dont 2 rapprochés au milieu et 2 (parfois effacés) sur les bords latéraux. Le bord lamellaire ne portant pas de dents.

Plaques oculaires piriformes, plus écartées entre elles que les antennes, offrant 5–6 rangées transversales d'ocelles. — Antennes grêles et assez longues, non comprimées, atteignant en arrière le 3[e] segment du corps, composées d'articles assez allongés; le 5[e], triangulaire, aussi large que long; le 6[e], un peu plus long que large, de la longueur du 4[e]; le 7[e], saillant, très apparent.

1[er] segment ayant ses lobes latéraux triangulaires, à angles arrondis, à sillon prémarginal faible, à bord postérieur arqué; l'angle un peu ourlé. Le 2[e] segment dépassant en bas les lobes du 1[er], s'arrondissant de sa face latérale à sa face inférieure sans limite apparente.

Segments du corps luisants, striolés-coriacés, d'une manière presque réticuleuse en dessus. Les métazonites densément et très finement striolés

en longueur; les prozonites ressemblant absolument aux métazonites, mais plutôt réticuleux et n'étant pas étranglés; leur partie recouverte lisse. Dans la partie postérieure du corps, les prozonites devenant plus lisses que les métazonites. Au-dessous des pores, les prozonites striolés obliquement et les métazonites distinctement striés en longueur; le devenant beaucoup moins distinctement dans la partie postérieure du corps où leurs stries semblent continuer celles des prozonites. — Le sillon typique partageant les segments en deux parties égales, très distinct au-dessous des pores, effacé en dessus, sauf aux premiers segments où il partage les anneaux en deux parties très inégales; devenant indistinct en dessus, vers le milieu du corps, comme ondulé et se confondant avec la réticulation coriacée. — Pores situés au-dessus du milieu du corps, formant seulement de petits points enfoncés, sans aucun renflement, contigus au sillon typique (appartenant à la prozone); leur bord suivi en arrière d'un sillon longitudinal, mais seulement dans la partie moyenne et postérieure du corps. — Plaques ventrales striées en travers.

Extrémité du corps longuement atténuée, tant de profil qu'en dessus, subcomprimée. Segment préanal lisse, pointillé sur les côtés, terminé en pointe mousse, n'atteignant pas le sommet des valves.

Valves anales peu convexes, allongées, assez densément ponctuées, devenant lisses à la base; leur bord libre ♀ non précédé d'une gouttière. Plaque sous-anale en triangle arrondi. Pattes médiocres.

Couleur noire passant au brun rougeâtre en dessous, surtout sur les prozonites; la face dorsale parcourue par une bande jaune testacé qui se rétrécit en avant, se terminant sur le 1er segment en triangle étroit, sans atteindre son bord antérieur et s'arrêtant en arrière sur le dernier segment ordinaire ou parcourant aussi le segment préanal. Celui-ci, ainsi que les valves anales, roux; les valves plutôt brunâtres dans leur seconde moitié. Tête rousse avec le crâne plus sombre. Antennes et pattes testacé roussâtre, ou jaunes.

♂[1]. Corps grêle, à peine atténué en avant, atténué et comprimé en

[1] Les mâles offrant quelques différences (peut-être individuelles), nous sommes obligés de les décrire en partie séparément pour tenir compte de ces différences.

arrière, légèrement renflé autour du 6e segment. — Tête lisse; la face portant un faible sillon; le chaperon échancré en V; leur bord lamellaire rugueux; garni à sa base de soies assez denses, faiblement bilobé. Plaques oculaires en carré arrondi, ne dépassant pas l'insertion des antennes en dedans. — Antennes de longueur médiocre, à peine comprimées au bout, à articles rétrécis à la base, le 6e article un peu renflé.

1er segment du corps ayant ses lobes latéraux un peu plus arrondis que chez la femelle. Le 2e segment de chaque côté moins arrondi que chez cette dernière. Segments suivants faiblement coriacés en dessus. Les prozonites offrant en dessus des stries transversales ondulées, devenant presque réticuleuses dans la partie postérieure du corps; en dessous, très finement obliquement striés, les stries s'effaçant dans la partie postérieure du corps. Métazonites striés en longueur en dessous, faiblement striolés-coriacés en dessus.

Segment préanal jaune en dessus, noir sur les côtés, terminé en angle presque aigu émoussé. Valves anales jaune d'ambre avec les joues brunâtres; leur bord libre très comprimé, saillant et précédé d'une faible gouttière; toute la partie comprimée et saillante rugulée, densément ponctuée.

Plaque sous-anale en triangle obtus, arrondi au bout, subsinué sur les côtés.

Pattes médiocrement longues, simples, dépourvues de sandales; leurs articles 1er–5e portant à l'extrémité en dessous 1 long poil spiniforme; le 6e portant en dessous 2 rangées, formées de 3 poils chacune, et au-dessus de la griffe, 1 poil.

Les 1re et 2e paires de pattes à peu près comme chez le *Pygodon dorsovittatum*, avec une petite apophyse de la plaque ventrale, se prolongeant entre les hanches.

3e paire (pl. XIII, fig. 4^c) : Les hanches prolongées au bord interne en forme d'apophyse assez longue, terminée en pointe légèrement étranglée au milieu, et recourbée en arrière. Les articles 2e–5e portant en dessous, près de l'extrémité, 1 poil; le dernier article offrant en dessous 2 rangées de 3 poils et au-dessus de la griffe, 1 épine.

4e paire (fig. 4^d) : Les hanches formant une apophyse lamellaire longue et large, à bords parallèles, un peu obliquement tronquée au bout. Les épines des autres articles comme dans la paire précédente, mais le 6e article portant en dessous 2 rangées, formées chacune de 4 épines.

5e paire (fig. 4e) : Les hanches courtes, presque carrées; leur bord inférieur bifurqué, portant à l'angle interne une apophyse presque styliforme et à l'angle externe une apophyse plus large presque triangulaire. Les épines des autres articles comme dans la 3e paire.

6e paire (fig. 4^f) : Les hanches courtes, obliquement tronquées, prolongées à leur angle interne en une apophyse très courte, un peu arquée, presque triangulaire, portant 1 poil près de l'extrémité de son bord interne.

7e paire (fig. 4^g) : Les hanches formant en dessous une apophyse courte et arrondie, portant 1 petit poil au milieu de leur bord externe.

Couleur d'un brun noirâtre. Antennes jaunes ou brunes. Pattes d'un jaune d'ambre. — *Var. :* Corps entièrement noir, sans bande jaune dorsale (♂).

Appendices copulateurs (pl. XIII, fig. 4). — La plaque ventrale (*v*) en forme de V très ouvert et arrondi, se prolongeant à l'extrémité en une longue apophyse linéaire qui n'atteint pas l'extrémité des lames postérieures. Les lames antérieures (*a*) fortement échancrées angulairement pour dégager les titillateurs, se terminant par une longue branche étroite (*a'*). Les lames postérieures prolongées en forme de bande étroite, parallèle et obliquement tronquée (*p'*). Les titillateurs (*t*) apparaissant *in situ* sous la forme d'une tige étroite un peu arquée (corniforme). Vues par derrière (fig. 4^a), les lames postérieures, contiguës au milieu dans leur première moitié, s'écartant un peu dans la seconde moitié, laissant voir l'extrémité du processus de la plaque ventrale (*v'*). Leur bord interne comme retroussé, formant comme un bourrelet dans toute sa longueur. — Les titillateurs (fig. 4^b), fortement élargis à leur base, fortement rétrécis au milieu, et courbés en dedans, dilatés à l'extrémité et terminés par des lobes déchiquetés dans lesquels aboutit le canal déférent.

Madagascar, 1 ♀ portant des pattes jusqu'au dernier segment (Sikora). — *Nosy Bé*, 2 ♂ (Dr Voeltzkow).

Pl. XI, fig. 47, un individu femelle; — fig. 47a, l'extrémité antérieure du corps; — fig. 47b, l'extrémité postérieure du corps; — fig. 47c, segments du milieu du corps. — Pl. XIII, fig. 4, ♂: — fig. 4, appendices copulateurs vus par devant *in situ*; *v*, plaque ventrale; *v'*, son processus; *a*, *a'* lames antérieures très grêles, échancrées vers leur base pour laisser passer les titillateurs *t*; *p*, lames postérieures, enveloppantes à la base, étroitement prolongées (*p'*) à l'extrémité; — fig. 4a, appendices copulateurs vus par derrière; *u*, membrane d'union; — fig. 4b, titillateur droit plus fortement grossi, vu par derrière et par sa face interne; *p*, la cavité de la base ouverte en arrière; *d*, courbure de la tige: *a*, l'espace rempli de matière granuleuse; *g* et *o*, lobes apicaux; — fig. 4c, base de la 3e paire de pattes; *h*, hanches; *a*, leur apophyse; *p*, patte; — fig. 4d, base de la 4e paire; — fig. 4e, *id.* de la 5e paire; — fig. 4f, *id.* de la 6e paire; — fig. 4g, *id.* de la 7e paire.

19. SPIROBOLUS (SPIROMIMUS) VOELTZKOWI, S. et Z.

(Pl. XIII, fig. 5–5g.)

SPIROMIMUS VOELTZKOWI, Saussure et Zehntner, ap. *Vœltzkow's Myriopoden aus Madagaskar u. Zanzibar*, p. 445, fig. 20-26. ♀ ♂.

S. univirgato *simillimus at minus elongatus ac crassior: fusco-niger, pedibus et ano testaceis; dorso tota longitudine vitta latiuscula flava ornato; segmentis omnibus in media vitta macula rufa notatis; segmento praeanali obtusangulo; valvis analibus margine quam in specie laudata minus compresso.* ♀ ♂.

Nombre des segments .... ♀ 42; ♂ 40.

Longueur du corps.....	♀ 38 mill.	♂ 28 mill.	Largeur au 7e segment..	♀ 3,5 mill.	♂ 2,75 mill.
Largeur du 1er segment..	3,5	2,75	Largeur au milieu du corps.	3,75	3

Taille petite. Corps ayant sensiblement les mêmes formes que le *Sp. univirgatus*, mais moins grêle. — Tête et antennes comme chez ce dernier. Plaques oculaires en carré arrondi; séparées par un espace égal à celui qui sépare les antennes.

Premier segment du corps ayant ses lobes latéraux un peu plus arrondis que chez le *Sp. univirgatus*. La surface du corps finement coriacée et les segments du milieu ayant la partie découverte des prozonites en dessus finement rugulée par des impressions semi-lunaires fines. Les stries de la partie inférieure du corps peut-être moins fortes que chez le *Sp. univirgatus*; les sillons longitudinaux des métazones se continuant

obliquement sur les prozones. Sillons typiques très effacés en dessus, remplacés par des rugosités. Pores situés devant les sillons et contigus à ceux-ci. — Plaques ventrales offrant 8-9 stries fines, droites, dont les trois du milieu un peu écartées les unes des autres. Fossettes stigmataires presque carrées et ayant l'angle postérieur-interne prolongé.

Segment préanal terminé en angle obtus, n'atteignant pas tout à fait au sommet des valves. Celles-ci ♀ ♂ très saillantes en arrière, très comprimées, peu convexes, n'offrant pas de gouttière prémarginale ou n'en offrant qu'une très obsolète; leur bord beaucoup moins saillant et moins comprimé que chez le *Sp. univirgatus* ♂.

Pattes : Leur 6e article portant en dessus 2 épines apicales, dont la seconde plus petite est placée au côté antérieur de l'article; en dessous 2 à 3 paires d'épines, dont la première la plus petite.

Couleur brun noirâtre, avec les pattes d'un jaune testacé. La ligne dorsale parcourue par une bande jaune commençant sur le bord postérieur du 1er segment; cette bande assez large et marquée sur chaque segment d'une tache rousse en losange transversal. Ces taches, petites aux derniers segments et disparaissant sur les premiers; la bande colorée paraissant parfois à cause de ces taches comme divisée en deux bandes jaunes séparées par une bande rousse. Antennes brunes avec la base et l'extrémité testacées. Valves anales brunes, rousses ou testacées.

Var. : La bande jaune dorsale est sujette à disparaître ou à devenir obsolète chez les individus conservés. Les prozonites deviennent testacés dans leur partie ventrale chez les individus desséchés.

♂ Hanches des 3e-7e paires prolongées de diverses manières en forme d'apophyse (voir les fig. 5c-5g); celles de la 7e paire prolongées à leur base; leur apophyse terminale très courte.

Appendices copulateurs (fig. 5). — La plaque ventrale (*v*) large, tronquée carrément en avant, mais émettant du milieu de sa troncature une longue tige très étroite, qui atteint l'extrémité des lames postérieures. Les lames antérieures (*a*) fortement échancrées en demi-cercle pour dégager les titillateurs, se terminant par une branche très étroite (*a'*). Les titillateurs (*t*) apparents par leur milieu sous la forme d'une masse ovoïde. — Les lames

postérieures (p) prolongées à leur extrémité (p') d'une manière étroite et parallèle et tronquées transversalement ou un peu arrondies. — Vus par derrière (fig. 5^a), ces organes ressemblent assez à ceux du *Sp. univirgatus*. Il faut remarquer toutefois que les lames antérieures sont un peu enveloppantes en arrière, à la base (fig. 5^a, a), et que les lames postérieures sont au contraire enveloppantes en avant au niveau de l'échancrure (fig. 5, p), tandis que, chez le *S. univirgatus*, ce sont au contraire les lames postérieures qui sont enveloppantes en avant à leur base, les lames antérieures n'étant pas enveloppantes en arrière. Les titillateurs (fig. 5^b) ressemblent à ceux du *Sp. univirgatus*, sauf que leur extrémité est notablement plus dilatée et que le lobe supérieur est arrondi.

Île Nosy Bé et *Île Sakatia* (Voeltzkow).

L'espèce se distingue bien du *Sp. univirgatus* par ses formes sensiblement moins grêles et par ses valves anales à bord moins saillant.

Pl. XIII, fig. 5, ♂ : — fig. 5, organes copulateurs ♂ vus par devant, *in situ*; v, plaque ventrale; a, lames antérieures, imparfaitement séparées à leur base des lames postérieures; a', extrémité des lames antérieures; p, lames postérieures: un peu enveloppantes à cet endroit; p', extrémité prolongée de ces lames; t, titillateurs; — fig. 5^a, les mêmes vus par derrière: a, extrémité inférieure des lames antérieures, un peu enveloppantes au bas; p, lames postérieures; v', extrémité de la tige de la plaque ventrale; — fig. 5^b, le titillateur droit, vu par derrière et un peu par sa face interne, fortement grossi; m, le levier (*manubrium*) formé par la poche stigmataire; — fig. 5^c, hanche et base des pattes de la 3ᵉ paire; — fig. 5^d, pattes de la 4ᵉ paire; — fig. 5^e, hanches et base des pattes de la 5ᵉ paire; — fig. 5^f, hanches et base des pattes de la 6ᵉ paire; — fig. 5^g, pattes de la 7ᵉ paire.

Sous-Genre PYGODON S. et Z.

Pygodon, Saussure et Zehntner, ap. *Vœltzkow's Myriopoden aus Madagaskar u. Zanzibar*, p. 446.

Genre ayant l'habitus général des *Spiromimus* et en présentant tous les caractères, mais les valves anales portant à leur sommet une dent.

Les *Pygodon* sont de vrais *Spiromimus* et ne méritent d'en être séparés que pour la commodité de la systématique et parce qu'ils imitent dans la tribu des Spiroboliens les *Odontopyge* de la tribu des Spirostreptiens.

20. PYGODON DORSO-VITTATUM, S. et Z.
(Pl. XIII, fig. 7-7'.)

PYGODON DORSO-VITTATUM, Saussure et Zehntner, ap. *Myriopoden aus Madagaskar u. Zanzibar* p. 446; fig. 28-32[1].

Crassiusculum, laevigatum, postice subcompressum, fusco-nigrum; ore, antennis partim pedibusque flavo-testaceis; corpore vitta dorsali ocracea; 1i segmenti lobis lateralibus trigonalibus; segmento praeanali subacute-angulato; valvis analibus margine valde prominulo dente spiniformi armatis. ♀ ♂.

Nombre des segments.......................... ♀ 48; ♂ 47-48.

Longueur du corps.....	♀ 70 mill.;	♂ 57 mill.	Largeur du 7e segment..	♀ 5,75 mill.;	♂ 4,25 mill.
Largeur du 1er segment.	5,25	4,2	Largeur au milieu du corps.	7	4,8

♀. De taille moyenne. Corps atténué en avant, faiblement comprimé à l'extrémité postérieure. — Tête lisse; l'occiput partagé par un sillon très faible. Le chaperon passant au testacé, fortement échancré à angle droit, partagé par un sillon angulaire; marqué de 2 + 2 points enfoncés; ses angles formant un angle droit émoussé; l'échancrure occupée par des rugosités. Plaques oculaires en carré arrondi, un peu plus larges que longues, n'étant pas moins écartées entre elles que les antennes. — Antennes assez longues, brunes, avec leur base et leur extrémité testacées; les articles notablement plus longs que larges, s'élargissant à l'extrémité, le 6e un peu renflé, formant avec le 7e une sorte de poire.

Surface du corps lisse : Premier segment ayant ses lobes latéraux triangulaires, à angle arrondi et presque sans sillon marginal. — Deuxième segment prolongé sensiblement plus bas que le premier à son bord antérieur, formant en dessous une lame transversale, à bord droit, partagée au milieu. — Segments suivants ayant les prozonites en dessus faiblement striolés en travers et très finement obliquement striés sur les côtés; lisses, non striés en dessous; leur partie recouverte lisse. Les métazonites

[1] *Erratum:* Dans l'explication de ces figures, il s'est glissé une erreur qu'il importe de rectifier: pour les figures 28-32, au lieu de *Spirobolus proporus*, il faut écrire *Pygodon dorso-vittatum*.

en dessus très finement coriacés et avec de très petites ponctuations espacées, faiblement striés longitudinalement au-dessous des pores. — Sillon typique droit sur les côtés. — Pores placés devant et contre le sillon, suivis en arrière d'un petit sillon longitudinal assez fin. — Plaques ventrales assez fortement et densément striées.

Segment préanal terminé par un petit triangle large, à pointe assez aiguë, n'atteignant pas le sommet des valves et précédée d'une dépression transversale rugulée; les bords latéraux du triangle faiblement sinués. Valves anales faiblement comprimées, leur bord libre fortement saillant, arrondi, mais non précédé d'une gouttière; le sommet des valves armé d'une dent spiniforme mousse dirigée en arrière et un peu en haut, de couleur testacée. Plaque sous-anale en triangle émoussé.— Pattes de longueur médiocre.

Couleur ♂ noire, ♀ d'un brun noirâtre ; la ligne dorsale occupée par une bande ocracée, résultant du fait que chaque segment porte une tache jaune; cette tache de forme pentagonale, rétrécie en avant et marquée d'une tache brune sur les prozonites. La bande jaune s'étendant jusque sur le segment préanal; les taches jaunes devenant plus larges sur les segments antérieurs.

L'extrême bord postérieur des métazonites de tous les segments ♀, roussâtre ou jaunâtre, surtout en dessous ; la partie recouverte des prozonites testacée. Pattes jaune testacée. — Les mâles presque entièrement noirs, sauf la bande colorée du dos. — *Var.* : La bande dorsale jaune souvent obsolète ou effacée.

♀. *Pattes de la 1re paire* (pl. XIII, fig. 7e) : Leur plaque ventrale (*v*) prolongée au milieu entre les hanches en un petit processus mousse au bout, s'avançant jusqu'au tiers de la longueur des hanches; celles-ci (*h*), dilatées à la base, s'articulant à la plaque ventrale par un sillon en demi-cercle ; les articles suivants courts, portant en dessous chacun deux poils, dont un petit; le dernier article offrant en dessous deux rangées de poils (4-5 dans chaque rangée).

Pattes de la 2e paire (fig. 7^f) : Moins grandes que celles de la première paire. L'apophyse de la plaque ventrale grêle ne s'avançant que jusqu'au

cinquième de sa longueur. Les articles suivants un peu renflés portant en dessous des poils plus longs.

Pattes suivantes grêles, sans distinction particulière. Les articles 1er-5e offrant en dessous un poil subapical; le dernier article ayant la griffe surmontée d'une épine et portant en dessous deux rangées de poils, dont l'une composée de 4, l'autre de 2 poils.

♂. De taillle moindre que la femelle, offrant du reste les mêmes caractères; la dent des valves anales plus longue et plus aiguë.

Les pattes de la partie antérieure du corps offrant en dessous, à l'extrémité des 4e et 5e articles, une sorte de dent, très petite, qui semble faire suite à une très étroite bande membraneuse qui occupe le bord inférieur de ces articles et qu'on pourrait prendre pour un vestige de sandales.

Pattes des 1re et 2e paires sensiblement comme chez la femelle; celles des 3e-5e paires ayant leurs hanches prolongées en forme d'apophyse.

Pattes de la 3e paire (fig. 7^{g}) : Les hanches beaucoup plus courtes que dans les pattes précédentes, prolongées à leur angle interne en une apophyse atténuée au bout. Le 2e article plus court, dilaté à son extrémité, fortement rétréci à sa base; le 3e plus long, obliquement tronqué.

Pattes de la 4e paire (fig. 7^{h}), plus longues et plus grêles que celles de la 3e, les hanches se terminant par une longue apophyse dépassant le 2e article et dilatée à l'extrémité de son bord externe en forme de lame arrondie.

Pattes de la 5e paire (fig. 7^{i}) ayant les hanches presque trapézoïdales, prolongées à leur bord interne en une apophyse large, obliquement tronquée et un peu moins longue que le 2e article; celui-ci rétréci à sa base, dilaté à l'extrémité; les articles suivants cylindriques.

Pattes des 6e et 7e paires (fig. 7^{k}) ayant leurs hanches courtes, se touchant par leur bord interne; ce bord droit; le 2e article plus gros que les suivants.

Pattes du milieu du corps (fig. 7^{l}) grêles, armées comme chez les *Spiromimus*, portant en dessous un poil à chaque article, plus au 6e une paire de poils préapicaux et en dessus une épine apicale.

Appendices copulateurs (fig. 7[a]). — Sensiblement plus étroits à leur base que chez les *Spiromimus* décrits. La plaque ventrale en triangle allongé, graduellement atténué et se terminant en une tige très étroite, s'avançant jusqu'aux deux tiers de la longueur des lames postérieures; sa base échancrée en V à angle droit.

Lames antérieures (*a*) faiblement enveloppantes en arrière; en devant presque piriformes à leur base, se prolongeant par leur bord interne en une longue apophyse grêle, très légèrement arquée, moins longue que les lames postérieures. Lames postérieures (*p*) allongées et étroites à l'extrémité, fortement élargies à la base, se terminant sous une forme lancéolée; leur pointe vue de profil (fig. 7[c]) formant un petit crochet dirigé en bas. Vues par derrière (fig. 7[b]), ces pièces formant au bord interne une sorte de bourrelet aplati, en dehors duquel elles sont plutôt excavées, avec une dépression sensible près de la base. Les titillateurs (fig. 7[d]) ressemblant beaucoup à ceux du *Spiromimus univirgatus*.

Île Nossibé. — 2 ♀, 2 ♂ récoltés par le Dr A. Voeltzkow.

Pl. XIII, fig. 7, lèvre de la femelle; — fig. 7[a], organes copulateurs ♂ vus par devant (lettres comme sur les figures 4 et 5); — fig. 7[b], organes copulateurs vus par derrière; *a*, partie des pièces antérieures enveloppantes; *m*, base membraneuse; — fig. 7[c], organes copulateurs vus de profil; — fig. 7[d], le titillateur droit vu par derrière et un peu par sa face interne; — fig. 7[e], pattes de la 1re paire de la femelle pour montrer la forme allongée des hanches *h* et l'épaisseur des autres articles; — fig. 7[f], pattes de la 2e paire ♀; — fig. 7[g]–7[l], pattes du mâle; — fig. 7[g], pattes de la 3e paire; *a*, l'apophyse de la hanche; — fig. 6[h], pattes de la 4e paire; — fig. 7[i], pattes de la 5e paire; — fig. 7[k], pattes de la 6e paire; — fig. 7[l], pattes du milieu du corps.

APPENDICE À LA TRIBU DES SPIROBOLIENS.

(*Espèces que n'avons pu réussir à identifier.*)

1. Spirobolus cowani, Butl. — *Spirostreptus cowani*, Butler, *Ann. a. Magaz. of N. H.*, t. IX, 1882, p. 328, 1. — *Spirobolus cowani*, Pocock, *ibid.*, t. XI, 1893, p. 249.

Grandis, niger; capite, primo et ultimis segmentis 2, margineque antico segmentorum pallide rubris. Corpus elongatum, antice posticeque parum attenuatum, laevigatum haud nitidum tamen. Clypeus bilobatus puntis 1 + 1. Oculi semiorbiculares, transversi, ocellis 6 : 5. Antennae breves haud compressae, articulis basi attenuatis, 2° quam tertius sesquilongiore; ultimis valde pilosis. Segmenti primi lobi laterales obtuse trigonales, sulco marginali antico

notati; secundum segmentum superne anterius depressum, subtus crasse strigatum, inferius valde productum. Segmenta reliqua subtiliter striolata, sparse reticulosa; metazonis tumidis; sulcis typicis constrictis; (poris?). Segmentum praeanale obtusangulum. Valvae anales margine libero obtuse compresso. Lamina infraanalis transversa, elongata(?), trigonalis, obsolete carinulata, angulo postico obtuso. Pedes sat longi, articulis 2°, 3° compressis. — Sexus? — Segmenta numero 53; long. circ. 114; latit. primi segm. 9, latit. in medio corp. 11 mm. — Madagascar, provincia Betsileo; Ankafana.

Espèce voisine du *Spirobolus erythrocephalus,* Pocock, mais qui s'en distingue par son segment préanal qui est rouge et par la présence d'une large bande dorsale couleur de chair parcourant toute la longueur du corps.

2. Spirobolus sorornus, Butl. — *Spirostreptus sorornus*, Butler, l. l. t. XVII, 1876, p. 445. — *Spirobolus sorornus*, Pocock, *ibid.*, t. XI, 1893, p. 249. — *Île Rodriguez.*

3. Spirobolus simulans, Butl. — *Spirostreptus simulans*, Butler, 1 l. l., p. 445. — *Spirobolus simulans*, *ibid.*, p. 249 (jeunes individus rentrant peut-être suivant Pocock dans le *Spirobolus avernus*, Poc.). — *Île Rodriguez.*

4. Spirobolus gulliveri, Butl. — *Spirostreptus gulliveri*, Butler, *l. l.*, t. XVII, 1876, p. 445. — *Spirobolus gulliveri*, Pocock, *ibid.*, t. XI, 1893, p. 250. — *Île Rodriguez.*

5. Spirobolus (Trigoniulus) lumbricus, *Gerstaecker*, ap. *Van der Decken*, *Reisen in Ost-Africa*, t. III, II; Karsch, *Zeitschr. f. d. zesamt. Naturw.*, t. III, 1881, p. 62. — *Îles Seychelles, Mayotte.* — La description de cette espèce est insuffisante.

6. Spirobolus biconicus, Karsch, l. l. t. III, 1881, p. 66, ♂. — *Île Maurice.*

TRIBU DES SPIROSTREPTIENS.

Spirostreptinae, Bollmann; Spirostreptidae, Pocock, Silvestri.

Les Spirostreptiens se distinguent aux pièces de la lèvre inférieure dont l'impaire-médiane (*mentum*) est beaucoup moins grande que chez les Spiroboliens, de forme pentagonale et entièrement enchâssée entre les pièces latérales (*stipites*) qui s'étendent jusqu'à la base de l'organe sans être refoulées par le *mentum*.

D'une manière générale, on peut dire que le corps est plus allongé et plus grêle, que les antennes sont plus longues et moins comprimées et les pattes plus longues aussi que chez les Spiroboliens. La sculpture du corps est souvent plus prononcée, particulièrement les stries ventrales des métazonites.

Les 3 premiers segments du corps portent chacun une paire de pattes; le 4e n'en porte point et le 5e en porte deux.

Le chaperon n'offre pas des points enfoncés aussi caractéristiques que chez les Spiroboliens; ces points sont, en général, petits, groupés au-dessus de l'échancrure et assez inconstants. Le 1er segment du corps a ses lobes latéraux fortement prolongés en bas, tronqués carrément ou obliquement et, dans certaines espèces, leur angle antérieur est, chez les mâles, prolongé en avant.

L'armure des pattes ressemble beaucoup à celle des Spiroboliens, mais ces organes offrent, au moins dans le sexe mâle, un caractère particulier, à savoir que les hanches de la 2e paire de chaque segment sont échancrées et forment, à cause de cela, une sorte de dent. (Pl. II, fig 9e, *s.*)

Chez les mâles, les deux premières paires de pattes ne sont pas aussi fortement modifiées que chez les Spiroboliens; leurs hanches ne sont pas aussi allongées que chez ces derniers et les autres articles ne sont ni renflés ni difformes; elles sont seulement plus petites que les pattes suivantes. Les hanches de la 1re paire (pl. IX, fig. 25) sont comme chez les Spiroboliens soudées aux plaques ventrales, mais celles-ci portent une sorte de dent ou d'épine qui va s'engager sous l'hypostome. Les hanches de la 2e paire (fig. 25^a) sont allongées, mais non soudées aux plaques ventrales.

Les pattes ordinaires portent, chez les mâles adultes, sous leurs 4e et 5e articles des sandales chitineuses [1]. (Pl. IX, fig. 25^p, *s.*)

Appendices copulateurs (pl. VII, fig. 10^b, et pl. IX, fig. 28^a et 28^b). — Ils offrent dans toutes leurs parties des formes bien différentes de celles que nous avons décrites à propos des Spiroboliens. Pris dans leur ensemble, ils forment un tout plus long que large et relativement étroit. La plaque ventrale (*v*) est moins grande que chez les Spiroboliens, quelquefois même très petite et souvent étroite; elle ne dépasse guère le tiers de la longueur des lames antérieures. La partie enveloppante des gonopodes, soit les lames antérieures et postérieures, est étroite, beaucoup plus longue

[1] Nous n'avons rencontré dans nos espèces aucune exception à cette règle.

que large. Les lames antérieures ont le plus souvent des contours assez simples. Les lames postérieures dépassent toujours les lames antérieures et leur extrémité offre, en général, des formes compliquées, se divisant en lobes foliacés, ou portant des crochets ou des apophyses styliformes; aussi ces lames, de configuration très variée, fournissent-elles de bons caractères spécifiques. Les titillateurs (*f*) sont très allongés et très grêles (pl. XIV, fig. 12), pour ainsi dire filiformes dans toute leur longueur et se projettent longuement en dehors des lames. A leur base ils ne sont pas dilatés comme chez les Spiroboliens, et s'ouvrent en arrière en forme de pantoufle. Leur extrême base qui dépasse celle des lames (pl. VII, fig. 10^b) est brisée à angle droit et forme avec la tige du titillateur un levier coudé (*m*) auquel s'attachent les muscles moteurs de l'organe. Cette pièce (*manubrium*) est comme dans les Spiroboliens formée par la poche stigmataire, mais tandis que chez ces derniers elle est articulée et mobile (pl. XIII, fig. 5^b, *m*), ici elle est soudée à la base du titillateur, d'où résulte qu'elle peut le mouvoir non seulement d'avant en arrière comme chez les Spiroboliens, mais aussi un peu de droite à gauche, pour lui imprimer un mouvement rotatoire.

La partie proximale du titillateur soit la *hampe* (*stipes*) qui est enchâssée entre les lames, est plus ou moins cylindrique et dépasse ces dernières en se recourbant en dehors (pl. VII, fig. 10^b, *h*), puis subitement le titillateur s'aplatit pour former un long ruban (*lorum*), (*r*) mais, à l'endroit où se fait cette transformation, la hampe émet une lanière subulée, de longueur variable (*filum stipitis*) (*l*) qui est, pour ainsi dire, comme un reste résultant d'une déchirure de la tige. Le ruban, tantôt assez large, tantôt fort étroit, commence par décrire une circonvolution en spirale (fig. 10^b, 11^d) et se termine de manière très variable; tantôt il va s'atténuant en un fouet très grêle (*flagellum*); tantôt il se rétrécit subitement pour former ce fouet (pl. VII, fig. 10^c; pl. X, fig. 43), tantôt il est simplement tronqué et arrondi au bout (pl. VII, fig. 8^c); tantôt enfin il se dilate à l'extrémité sous des formes diverses (pl. VII, fig. 18^a; pl. VIII, fig. 21^c). Un peu avant l'extrémité, il émet en général une petite lanière styliforme (*filum apicale*) [pl. VII, fig. 8^c; pl. VIII, fig. 23^a] (*la-*

nière apicale) dans laquelle aboutit le canal déférent; toutefois cette lanière peut manquer et, lorsque le ruban se termine par un flagellum filiforme, elle est remplacée, à l'extrémité de ce dernier, par un petit mamelon latéral d'où résulte que le bout du titillateur devient comme bimamelonné (pl. VIII, fig. 19[c]). — Les titillateurs sont parcourus dans toute leur longueur par les deux canaux décrits plus haut (cf. p. 182), soit par le grand canal borgne qui constitue le vide intérieur de l'organe et duquel part une branche qui va se perdre dans la lanière de la hampe, puis par le petit canal qui sert de canal déférent[1].

On peut distinguer dans ces organes deux types, peut-être assez bien séparés l'un de l'autre. Dans le premier, les titillateurs ont des formes simples : les bords du ruban sont linéaires et ne portent pas de lobes déchiquetés (rarement de petits lobes simples faisant partie du ruban même) [pl. XIV, fig. 10]. Ce type correspond aux genres *Spirostreptus* et voisins.

Dans le second type, les titillateurs sont également longs et grêles, mais le ruban porte en son milieu des lobes foliacés déchiquetés très remarquables, qui doivent, semble-t-il, être considérés comme formés par des restes du tarse. Ce type, récemment décrit par Verhoeff[2], se rencontre dans le genre africain *Odontopyge*, Brandt, genre qui n'a pas été trouvé à Madagascar.

Les formes si variées des appendices copulateurs des Spirostreptiens fournissent d'excellents caractères spécifiques, mais nous n'avons pas réussi à en tirer parti pour la formation des genres, les espèces les plus voisines entre elles présentant souvent les organes copulateurs les plus disparates.

Les Spirostreptiens ne sont représentés que dans les régions tropicales et australes de notre globe, en particulier dans l'Afrique australe et dans la Malaisie. Madagascar en renferme de nombreuses espèces dont la grande majorité appartient au genre *Spirostreptus* proprement dit.

(1) Voir pl. XIV, fig. 12. La fig. 12[a] représente une coupe faite au milieu du titillateur et qui montre le grand canal, sa branche qui va se perdre dans la lanière *s*, plus le petit canal déférent qui va s'ouvrir à l'extrémité de la lanière apicale *l*.

(2) *Zoologischer Anzeiger*, 1901, t. XXIV, p. 665.

TABLEAU DES GENRES QUE NOUS CONSIDÉRONS ICI.

1. Valves anales inermes.
 2. Pores répugnatoires commençant au 5ᵉ segment du corps ..... ALLOPORUS, Por.
 2. 2. Pores répugnatoires commençant au 6ᵉ segment.
  3. Fossettes stigmataires des prozonites très grandes, formant une cavité oblongue transversale.................... THYROPYGUS, Poc.
  3. 3. Fossettes stigmataires petites punctiformes comme d'habitude. SPIROSTREPTUS, Br.
1. 1. Valves anales armées d'une épine............ (*Odontopyge*, Br.). Genre africain.

GENRE ALLOPORUS, Porat.

ALLOPORUS, v. Porat, *Myriapoda Africae australis, in Museo Regio Holmiensi asservata*, Pars II (*Oefvers. of. Kongl. vet. akad. Förhandlingar, 1872, n° 5*), p. 43.

Caractères des *Spirostreptus*, avec la seule différence que le 5ᵉ segment du corps offre déjà des pores répugnatoires.

Les lames ventrales de la 1ʳᵉ paire de pattes ♂ portant, comme chez les vrais *Spirostreptus*, un crochet, et celles de la 2ᵉ paire portant un processus perforé au bout (pl. IX, fig. 25ᵃ) [double pénis].

(Les lames antérieures des organes copulateurs terminées par une épine.)

Ce genre est propre à l'Afrique et à l'Amérique australes.

ALLOPORUS MORAMANGAE, n.

(Pl. IX, fig. 25 ♂ - 25ᶠ.)

Fusco-niger; metazonis flavido-limbatis; pedibus fusco-rufis; antennis mediocribus, rufis; corpore antice attenuato; 1ⁱ segmenti lobis lateribus triplicatis, ♀ recte, ♂ leviter oblique truncatis, angulatis; metazonis subtiliter coriaceis, frequenter in longitudinem striatis; prozonis postice rugulatis; sulcis typicis ad poros inflexis; segmento pracanali valde compresso, obtusangulo; valvis analibus margine libero valde compresso-prominulo; pedibus brevibus. ♀ ♂. — *Var. Specimina minora colore fulvo.*

	♀	♀	♀	♂
Nombre des segments........................	56	56	54	56
Longueur du corps circa......................	90 mill.	65 mill.	50 mill.	90 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment......................	5,25	4,5	3,25	5,25
Largeur du 7ᵉ segment.......................	5	4,5	3,1	5
Largeur au milieu du corps..................	6,75	5,75	3,5	5,5

Corps atténué en avant, mais un peu renflé aux 3 premiers segments, comprimé à l'extrémité postérieure. Tête lisse, occiput strié d'une manière obsolète; les stries des côtés convergentes en arrière; le milieu lisse. Sillon du vertex faible. — Yeux un peu plus rapprochés entre eux que les antennes. — Chaperon offrant 4 gros points bien accusés; son bord lamellaire marqué de petits points ou lisse. — Antennes médiocres, le 6ᵉ article un peu renflé.

Premier segment du corps lisse ou très faiblement coriacé; son bord antérieur faiblement sinué; ses lobes latéraux assez larges, offrant 3 plis; ♀ tronqués horizontalement à angles arrondis, surtout l'antérieur; ♂ tronqués obliquement à bord inférieur remontant faiblement en arrière, à angles vifs et offrant un 4ᵉ pli court à son angle antérieur.

Segments du corps luisants. Métazones peu renflées, densément coriacées, très finement pointillées, souvent avec de faibles sillons longitudinaux espacés dans toute leur partie dorsale et des rugosités peu prononcées dans leur partie antérieure. Dans la partie postérieure du corps, les métazonites plus densément striolés et finement pointillés; leur bord antérieur ponctué. — Prozones striées dans leur partie recouverte, aussi fortement rugulées que les métazones dans leur bande postérieure, mais d'une autre manière, étant très densément coriacées, presque très finement chagrinées. — Sillons typiques déviés en avant des pores dans toute la partie antérieure et moyenne du corps, devenant presque droits après le milieu de ce dernier. Pores situés en avant du milieu des métazonites. — Plaques ventrales lisses.

Segment préanal comprimé, finement coriacé, terminé par un petit triangle large, obtus, laissant à découvert le sommet des valves, précédé d'un sillon; souvent rugueux et ridé, au moins chez les individus adultes. — Valves anales assez lisses, très comprimées, saillantes, à bord libre très comprimé et très saillant; la gouttière externe large et faiblement rugulée. Plaque sous-anale en triangle large.

Pattes très courtes; le 6ᵉ article portant en dessus 2 épines apicales et en dessous plusieurs épines (fig. 25 ♀, 25^p, 25^r).

Couleur d'un brun marron ou roussâtre avec le bord postérieur des

métazones assez largement jaune. Chaperon et antennes roux. Pattes d'un brun roussâtre. Prozonites souvent noirs.

Individu plus jeune. Tout entier d'un brun roux, avec les antennes pâles.

Individu très jeune. De couleur fauve.

Lèvre : La pièce impaire médiane (mentum) à peu près comme chez le *Spirostreptus globiclunis* (pl. VII, fig. 13^{l}), mais à bord postérieur un peu arqué. La pièce basilaire recouvrante (hypostome) parallèle, un peu arquée, ayant ses bords antérieur et postérieur arqués et les angles postérieurs non prolongés.

♂. Crochets des plaques ventrales de la 1re paire de pattes (fig. 25) de forme conique et comprimée, à extrémité arrondie avec un petit mamelon terminal.

Appendices copulateurs (fig. 25^{b}, 25^{c}). — La plaque ventrale arrondie, un peu échancrée et partagée par un sillon. Les lames antérieures se rétrécissant vers la base, terminées presque en forme de tête de fémur, et portant à leur extrémité une longue épine dirigée dans le sens longitudinal, un peu oblique et très aiguë. Les lames postérieures vues par derrière presque parallèles, n'étant pas en contact au milieu; leur extrémité s'élargissant un peu, terminée par un bourrelet transversal arqué qui se prolonge latéralement en une longue corne spiniforme, faiblement courbée en avant et offrant aux 2/3 de son bord interne une protubérance terminée en dedans par une sorte de dent arquée. — Les titillateurs (*f*) formant un tour de spire très lâche; la lanière de la hampe (*l*) assez longue et forte; le ruban large, bifide au bout, terminé par deux lobes styliformes dont l'interne (bout du ruban) très court, l'externe (lanière apicale) trois fois plus long.

Madagascar, Antananarivo, forêt de Moramanga (F. Sikora 3 ♀, 1 ♂; Musée de Genève).

Pl. IX, fig. 25 ♂, la première paire de pattes du mâle, vue par devant; *v*, plaque ventrale; 2, les 2 premiers articles soudés en un seul; — fig. 25^{a}, la deuxième paire de pattes [♂] vue par derrière; *v*, plaque ventrale; *p*, appendices percés (pénis?); — fig. 25^{b}, appendices copulateurs gauches vus par devant; *v*, plaque ventrale; *b*, pièce basilaire; *a*, lame antérieure; *p*, lame postérieure;

l, lanière de la hampe: *f*, ruban; — fig. 25^{c}, *id.* vus par derrière; *p*, lame postérieure; *a*, l'épine de la lame antérieure; — fig. 25^{p}, les 4 derniers articles d'une patte de la partie antérieure du corps du mâle, vus par leur face antérieure; *s*, sandales des 4ᵉ et 5ᵉ articles; — fig. 25 ♀, extrémité d'une patte ♀, vue par sa face antérieure; — fig. 25^{r}, dernier article d'une patte de la femelle, vu en dessus.

Cette espèce semble différer de l'*A. porati*, Karsch (Afrique mérid. orient.) incomplètement décrit, par les lobes de son premier segment, qui sont très angulaires chez le mâle. L'*A. impatulus*, Karsch (Afrique occident., Accra) semble différer de notre espèce par ses prozonites non rugulés (?), par sa tête et par une sculpture du corps un peu différente.

Genre THYROPYGUS, Pocock.

Spirostreptus (*mucronati*), Karsch. Thyropigus, Pocock, ap. *Max Webers Reise in Niederländisch Ost-Indien III*, 1894, p. 379; Silvestri *J. Diplopodi*, p. 66 (1896).

Fossettes stigmataires antérieures des segments du corps très grandes, allongées, se prolongeant sur les prozonites[1]. Segment préanal prolongé en forme d'épine au delà des valves anales.

A en juger par l'espèce ici décrite, les *Thyropygus* se rapprochent des Spirobo-liens; par leur *habitus* par l'épaisseur et le poli de leur corps, par la brièveté des antennes; par le premier segment du corps dont les lobes latéraux sont lisses, dépourvus de grands sillons, mais offrant le long de leur bord antérieur un sillon marginal; enfin par la position des pores répugnatoires qui sont placés au bord antérieur des métazonites, derrière le sillon typique, comme dans le genre *Spirobolus*, au lieu d'occuper presque le milieu du métazonite comme chez les *Spirostreptus*.

[1] Voir la figure ci-contre représentant la face inférieure d'un segment du corps : *p*, prozonite; *m*, métazonite; *v*, plaque ventrale du prozonite; *w*, plaque ventrale du métazonite; * fossette stigmataire de la plaque ventrale du prozonite; *a*, partie de cette fossette se prolongeant sur le prozonite; *c*, fossette stigmataire du métazonite; *i*, insertion des pattes du prozonite; *o*, insertion des pattes du métazonite.

(SPIROSTREPTUS) THYROPYGUS VAGABUNDUS, n.

(Pl. VII, fig. 7-7' et pl. VIII, fig. 22.)

Grandis, fusco-niger; prozonis subtus pallidioribus; antennis brevissimis, apice compressis; corpore pone 4[um] segmentum valde coarctato; segmentis 1–4 globoso-tumidis; 1[i] segmenti lobis lateralibus, inferius valde angustatis, truncatis, angulo postico subretro-producto, margine postico subsinuato, sulcis brevissimis 2–3 notato, margine antico sulco marginali instructo; corporis metazonis subtus crasse oblique elevato-strigatis; prozonis subtus utrinque per foveolam elongato-lanceolatem profunde exaratis; sulcis typicis subtilibus, ad poros leviter inflexis; poris ad marginem anteriorem metazonarum perforatis; segmento praeanali in mucronem, ad superum arcuatum, excurrente; lamina infraanali a segmento praeanali haud separata; pedibus sat brevibus, basi flavis; articulis basalibus prismaticis, tuberculis instructis.

Individua immatura corpore plus minus coriaceo-strigato, colore pallidiore.

	♀ ADULTE.	♀ JEUNE.	♂ JEUNE.
Nombre des segments	64	62	55
Longueur du corps	240 mill.	150 mill.	80 mill.
Largeur au 1[er] segment	16	10,5	5
Largeur au 2[e] segment	16,8	10,5	5
Largeur au 4[e] segment	13,6	9,25	5
Largeur au 7[e] segment	13,5	9,25	5
Largeur au milieu du corps	18	11	6
Longueur d'une antenne	10,5	7	6
Longueur d'une patte au milieu du corps	11	5,5	5

♀. De très forte taille. Corps très épais dans les 2/3 postérieurs, peu comprimé en arrière, fortement atténué en avant, du 13[e] au 5[e] segment; très fortement renflé dans sa partie antérieure aux segments 1[e]–4[e]; le 2[e] étant le plus large; la partie renflée vue en dessus ayant une forme presque globuleuse (fig. 7). Tête lisse ou très faiblement coriacée. Occiput recouvert, limité par un fort sillon et fortement strié en longueur; son sillon longitudinal fin, terminé en un point obsolète. Plaques oculaires et antennes séparées par une distance égale. — Chaperon échancré en demi-cercle, offrant au-dessus de l'échancrure une dépression arquée renfermant 2 + 2 ou 3 + 3 points enfoncés, souvent obsolètes. Le bord apical ayant son échancrure remplie par 3 dents mousses, peu séparées, et marqué de chaque côté par une ligne de points enfoncés. — Antennes très

courtes; leurs articles 4e et 5e triangulaires, le 6e presque de moitié moins long que large; les articles 3e-6e de plus en plus comprimés.

Corps très lisse et luisant. Le 1er segment vu en dessus, fortement rétréci en avant; ses lobes latéraux fortement rétrécis en bas, à bord inférieur presque horizontal; à angle antérieur arrondi, à angle postérieur droit, à bord postérieur subsinué; ce bord seul marqué de 2–4 sillons ou rides transversaux, aucun des sillons ne remontant le long des lobes. — Métazonites grossièrement striés en dessous par stries assez obliques et régulièrement espacées. — Prozonites entièrement lisses sur la partie découverte, mais parcourus dans leur partie recouverte par de nombreuses stries en relief un peu onduleuses et anastomosées. — Sillons typiques linéaires, formant une petite courbe courte pour contourner les pores. Ce sillon, chez les grands individus, fin, peu profondément marqué, surtout sur le dos; chez les petits individus très prononcé. — Pores placés vers le bord antérieur des métazonites et au milieu de la hauteur du corps. (Si le sillon typique se continuait en ligne droite au milieu des côtés, il passerait sur le bord antérieur des pores.)

En dessous (fig. 22) les fossettes des plaques ventrales profondes et se continuant sur la face ventrale des prozonites sous la forme d'une profonde cannelure rugulée atteignant aussi loin que le 3e article des pattes et servant à loger les 4 premiers articles des pattes postérieures. Ces fossettes se trouvant du 5e au pénultième segment.

Extrémité du corps (fig. 7^b) médiocrement comprimée. — Segment préanal lisse comme le reste du corps, prolongé en forme de pointe spiniforme mousse recourbée en haut à son extrémité et dépassant le sommet des valves. — Valves anales lisses; leur bord libre comprimé, arrondi, médiocrement saillant: leur gouttière externe prononcée mais étroite. — Plaque sous-anale en triangle obtus transversal à bords un peu sinués, *entièrement soudée au segment préanal;* n'en étant séparée par aucun sillon, au moins pas au milieu. (Chez les individus jeunes, cette plaque est au contraire bien limitée, en triangle large, séparée du segment préanal par un sillon distinct.)

Pattes médiocres, très courtes pour un Spirostreptien. A la première

paire de chaque segment, le 1er article aplati en devant, comprimé en dessus (sa forme étant celle d'un prisme triangulaire, à arête inférieure regardant en bas et un peu en arrière); le deuxième article semblable au premier, mais plus fortement aplati en dessus; les 3e–5e articles encore un peu aplatis en dessus. — A la 2e paire, les premiers articles, surtout le premier, comprimés en dessus en forme de toit; le premier article portant à la base de son bord postérieur une petite protubérance dentiforme piligère et à l'extrémité de son bord supérieur 2 petits tubercules arrondis, dont le 2e plus élevé que le premier; le 2e article avec un tubercule apical plus petit; les 3e et 4e articles comprimés en dessus. Le dernier article du tarse armé en dessus de 2 épines apicales, dont l'une un peu plus petite que l'autre, et en dessous de 6 poils spiniformes de grandeur alternante rangés en ligne (♀).

Couleur brune; les segments, au moins dans la moitié antérieure du corps, étroitement bordés de roux; le bord antérieur du chaperon d'un jaune orangé; les 2 premiers articles des pattes jaunâtres, le reste olivacé avec le bord apical des articles pâle. Les prozonites passant au jaunâtre, surtout en dessous; les valves anales souvent roussâtres. — Les individus jeunes ont les antennes et les pattes jaunes, le corps olivacé avec le bord postérieur des segments brun ou roux. Les très jeunes individus sont jaunâtres ou roussâtres. — *Obs.* : Chez les grands individus adultes, les segments du corps sont très lisses, mais comme toujours avec quelques légères traces de sillons coriacés; ces sillons sont plus apparents chez les sujets jeunes. Dans notre plus gros individu, les métazonites de la moitié postérieure du corps ont une faible tendance à être en dessus comme ridés en travers, mais cela seulement d'une manière obsolète.

Madagascar (Muséum de Paris), ♀♂ jeunes. — *Sumatra;* Lahat (Musée de Genève, 2 ♀).

Nous ne possédons de Madagascar que des individus jeunes, mais nous ne trouvons aucune différence sensible qui permette de les séparer spécifiquement des grands individus adultes de Sumatra.

Chez un petit mâle de Madagascar, les 3 premiers segments du corps

ne sont que très faiblement renflés, tandis que chez d'autres plus grands, ces segments se renflent très sensiblement et que chez les grands individus ils sont très fortement tuméfiés. Les sillons typiques sont droits sur les côtés dans les petits individus et les pores sont très rapprochés de ces sillons. Dans les sujets de taille moyenne, les sillons forment une petite courbe en avant pour contourner le pore; dans les grands individus cette courbe existe aussi, mais les sillons tendent à s'effacer, au moins dans la partie supérieure, tout en restant très profonds dans la partie inférieure des segments. Ces individus, bien que leurs organes copulateurs ne soient pas encore développés, ont cependant leurs pattes garnies de sandales.

Chez les petits individus jeunes, la partie libre des prozonites n'est pas striée en dessous, tandis que chez les individus de grande taille elle offre de fortes stries obliques en relief. La dent des hanches de la deuxième paire de pattes des segments, très distincte chez le mâle jeune, se retrouve chez les très grandes femelles dans la partie postérieure du corps, mais manque chez les femelles de taille moyenne, bien que celles-ci soient certainement adultes, leur corps étant rempli d'œufs. — Le premier segment est peu ou pas sinué en dessus à son bord postérieur, mais le 3[e] segment l'est un peu dans les grands individus chez lesquels la partie antérieure du corps est plus renflée.

Pl. VII, fig. 7, l'extrémité antérieure du corps de la femelle, vue en dessus; — fig. 7[a], *id.* de profil; — fig. 7[b], l'extrémité postérieure du corps; — fig. 7[t], la tête et le premier segment du corps, vus par devant; — fig. 7[l], la lèvre inférieure. — Pl. VIII, fig. 22, partie ventrale d'un segment ♀, (Pour les lettres, voir la même figure, page 178.)

Espèce très voisine du *Spirostreptus armatus*, Porat, de Java. Ce dernier a été décrit d'après un mâle jeune de même grandeur que notre plus jeune individu du *Th. vagabundus* de Madagascar et la description donnée par l'auteur s'adapte assez bien à cet individu. Notre espèce offre toutefois les différences suivantes : Les antennes et l'épine du segment préanal semblent être plus courtes et les hanches de la deuxième paire de pattes ne sont pas armées d'une épine, mais seulement d'une petite dent triangulaire; les sillons typiques ne sont pas crénelés; les lobes latéraux du

1er segment n'ont pas leur bord postérieur droit sur les côtés, comme chez l'*armatus*, mais un peu sinué.

Notre espèce se rapproche beaucoup aussi du *Sp. javanicus* Brdt., par ses formes et par la brièveté de ses antennes, mais les plaques oculaires sont moins rapprochées entre elles que chez ce dernier. La partie libre des prozonites offre en dessous des stries moins nombreuses et les lobes latéraux du premier segment semblent être moins prolongés et ne sont guère échancrés au bord postérieur.

Porat (*Annales de la Soc. Entomol. de Belgique*, t. XXXII, 1889, p. 210) rapproche du *Spirostreptus javanicus* les *S. Lunelii* et *Kandyanus*, Humbert (de Ceylan); mais ces derniers en sont parfaitement distincts. Le *Sp. Kandyanus* est un vrai *Spirostreptus*, car il a des fossettes stigmataires petites, non transversales, et la partie antérieure du corps n'est pas renflée. Quant au *Sp. Lunelii*, dont le premier segment a ses côtés fortement échancrés en avant et en arrière comme chez les *Sp. javanicus*, il paraît bien devoir rentrer dans le genre *Thyropygus*, car ses fossettes stigmataires sont transversales et oblongues, quoique beaucoup moins longues que chez notre *T. vagabundus*. Ses gonopodes, figurés par Humbert, diffèrent beaucoup de ceux qu'a figurés Voges pour son *Sp. segmentatus* (*Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie*, t. XXXI, p. 179, pl. XIII, fig. 34, 34[a]) et les prozonites sont densément striés en dessous dans leur partie libre.

Les *Spirostreptus opiniatus* et *foveatus*, Karsch, espèces des îles asiatiques qui rentrent probablement aussi dans le genre *Thyropygus*, diffèrent de notre espèce, le premier par ses antennes allongées, le second par la forme des lobes du premier segment, qui sont arrondis.

Genre SPIROSTREPTUS Br.

Spirostreptus, Brandt, Peters, Humbert, Pocock, Silvestri et autores.

Corps lisse ou rugulé. Antennes médiocres ou allongées. Prozonites des segments du corps striés en travers en dessus dans leur partie recouverte. Pores répugnatoires s'ouvrant sur les métazonites et en général écartés des sillons typiques. Segment préanal court, obtus, ne dépassant

pas le sommet des valves anales, ou le dépassant fort peu. Plaque sous-anale en triangle large (peu ou pas caractéristique). Fossettes stigmataires (*o*) petites n'entamant que peu les prozonites[1].

Le genre *Spirostreptus* est si vaste qu'on éprouve le besoin de le diviser, mais ses nombreuses espèces ne présentent pour la plupart que si peu de caractères différentiels nettement prononcés qu'on éprouve de grandes difficultés à y établir des groupes séparés.

Karsch a cherché à classer les espèces en *Homomorphi* et *Heteromorphi*, suivant que les lobes latéraux du 1er segment du corps ont la même forme dans les deux sexes ou, au contraire, une forme différente chez les mâles et les femelles, les mâles ayant souvent l'angle antérieur de ces lobes prolongés en avant; mais cette classification est inapplicable si l'on ne possède pas les deux sexes de toutes les espèces.

Tous les autres caractères tels que la longueur des antennes, les épines des pattes, la terminaison du segment préanal, ne présentent que des différences du plus au moins et ne peuvent compter que comme caractères spécifiques. C'est seulement dans la forme des valves anales que nous avons pu trouver des caractères permettant d'établir une coupure distincte dans le genre. Chez la plupart des espèces, ces opercules ont leur bord libre simple, en sorte que, lorsqu'elles sont fermées, les bords des deux valves ne sont séparés que par un sillon. Chez d'autres espèces, le bord libre des valves porte à sa face *interne* un sillon qui le parcourt dans toute sa longueur, en sorte que, lorsque les valves sont fermées, leurs bords saillants ne sont pas en contact l'un avec l'autre, mais qu'ils restent séparés par une rainure (pl. VII, fig. 11^c; pl. X, fig. $38'$) parfois très étroite, parfois plus large[2].

On peut ensuite établir des sous-divisions d'après la forme extérieure des valves.

[1] La figure ci-dessous représente la face ventrale d'un segment du corps. Pour les lettres, voir la note de la page 178. — [2] Ce caractère se retrouve chez certains Spiroboliens. (Cf. *Sp. naresi*, p. 151.)

Dans la plupart des espèces, cette face offre le long du bord libre une sorte de gouttière (*gouttière prémarginale*) d'où résulte que les bords sont comprimés et que, lorsque les valves sont fermées, les deux bords forment une carène plus ou moins saillante en sorte que, prises dans leur ensemble, elles présentent la forme que Karsch appelle *forme de casque*. — Chez d'autres espèces, il n'y a pas de gouttière prémarginale, en sorte que les valves réunies ne forment pas de carène, mais ressemblent à une calotte sphérique quelquefois un peu comprimée en amande.

Enfin un caractère également utile à consulter se trouve dans la forme de la gouttière prémarginale : celle-ci est le plus souvent large et vague, sans limites distinctes (pl. X, fig. 35e); d'autres fois étroite, profonde, nettement limitée et à bords plus ou moins vifs, comme si elle avait été creusée à la gouge (pl. III, fig. 12e).

Il y a naturellement dans tous ces caractères des passages d'une forme à l'autre et même des différences individuelles suivant qu'ils sont plus ou moins fortement accusés ou plus ou moins effacés, ce qui donnera toujours lieu à des difficultés[1].

TABLEAU SYNOPTIQUE DES ESPÈCES[2].

I

1. Le corps non partagé par un sillon longitudinal distinct.

2. Le bord libre des valves anales non cannelé *en dedans;* les deux bords se joignant exactement lorsque les valves sont fermées, et ne paraissant séparés que par un simple sillon . . . . SPIROSTREPTUS.

[1] On serait tenté d'établir des divisions en utilisant la forme des organes copulateurs, comme l'a fait avec succès M. Verhoeff[a] pour les Iuliens. Mais chez les *Spirostreptus* les divisions ainsi formées ne seraient pas confirmées par des caractères extérieurs, et les formes infiniment variées des gonopodes conduiraient à établir des divisions beaucoup trop nombreuses et bien difficiles à définir dans leurs limites, aussi sommes-nous arrivés à la conclusion que, dans nos espèces malgaches au moins, les gonopodes ne fournissent que des caractères d'ordre spécifique.

[2] Nous ne pouvons que répéter ici ce qui a été dit plus haut au sujet des tableaux

[a] *Beiträge zur Kenntnis palaearktischer Myriapoden.* (*Archiv für Naturgeschichte.*)

3. Valves anales en calotte sphérique, ou comprimées, mais n'offrant pas de forte dépression prémarginale; leur bord libre à cause de cela peu comprimé, non saillant, en forme de carène.

4. Taille petite; corps lisse; sillons typiques ponctués. — 1. *bivalvis*, n.

4. 4. Taille plus grande; sillons typiques non burinés.

5. de taille moyenne.

6. Corps densément ponctué. — 2. *madagascariensis*, Gerv.

6. 6. Corps irrégulièrement strié, guilloché et finement ponctué. — (10. *phthisicus*, n.)

5. 5. de taille très grande; corps finement guilloché. — (7. *seychellarum*, var.)

3. 3. Valves anales ayant leur bord libre comprimé, saillant, et bordé en dehors par une forte dépression prémarginale en forme de gouttière. Les valves fermées formant un tout en forme de casque caréné.

4. Premier segment du corps marqué tout le long de son bord antérieur d'un sillon marginal. Pattes longues; leur dernier article avec 4 épines en dessus. — 3. *sulcicollis*, n.

4. 4. Premier segment du corps n'offrant de sillons que sur les côtés.

5. Prozonites non striés en travers en dessus (ou l'étant *très finement* dans leur partie recouverte). — (13. *micromelas.*) — (15. *fulgens.*) — (19. *prozonalis.*)

5. 5. Prozonites rayés en dessus de stries transversales distinctes dans leur partie recouverte.

6. Valves anales ayant leur gouttière prémarginale large, vague, non limitée, non cannelée d'une manière vive.

7. Le dernier article des pattes portant en dessus plusieurs épines, souvent en deux rangées partant de l'épine apicale.

8. Prozonites distinctement striés dans leur partie recouverte. Sillons typiques non distinctement ponctués.

9. Taille grande.

10. Métazonites renflés en arrière, fortement guillochés.

synoptiques, à savoir qu'il n'est pas possible de déterminer les espèces avec précision d'après ces tableaux, les caractères extérieurs qui les distinguent n'étant pas assez nettement prononcés pour être définis d'une manière bien appréciable. Il n'y a que les organes copulateurs des mâles qui soient parfaitement caractéristiques, aussi la détermination des femelles restera-t-elle toujours plus ou moins incertaine.

11. Sillons typiques légèrement déviés au niveau des pores. — 4. *scabricollis.*

11. 11. Sillons typiques droits sur les côtés. — 5. *sculptus.*

10. 10. Taille grande; métazonites finement guillochés. Stries des prozonites (dans leur partie recouverte) nombreuses et rapprochées.

11. Bord antérieur des lobes latéraux du premier segment peu ou pas sinué; leur angle antérieur non prolongé en avant. — 6. *spinipes.* — (2. *madagascariensis*, Gerv.)

11. 11. Taille très grande. Angle antérieur des lobes du premier segment ♂ ♀ arrondi, mais un peu prolongé en avant; le bord antérieur de ces lobes fortement sinué; leurs bords antérieur et inférieur avec un large rebord calleux. Dernier article des pattes avec 4 épines apicales en dessus. — 7. *seychellarum*, Gerv.

9. 9. Taille moyenne; métazonites souvent avec quelques stries longitudinales; stries des prozonites nombreuses et très rapprochées.

10. La gouttière externe des valves anales obsolète; leur bord libre peu comprimé. — 8. *fangaroka*, S. et Z.

10. 10. La gouttière externe des valves bien prononcée; leur bord libre bien comprimé. Segment préanal angulaire.

11. La gouttière des valves anales vague, sans limites distinctes. — 9. *nigritus*, n. — 10. *phthisicus*, n. — 11. *coriaceus*, S. et Z.

11. 11. La gouttière des valves étroite et fortement prononcée, cannelée, à bord externe presque vif, densément rugueuse; le bord libre des valves très comprimé, presque lamellaire. — 12. *xanthopus*, S. et Z.

8. 8. Prozonites lisses dans leur partie recouverte et avec une seule strie apparente dans leur partie découverte; du reste striés seulement en dessous. Sillons typiques ponctués[1]; métazonites avec des stries longitudinales espacées. — 13. *micromelas*, n.

7. 7. Le dernier article des pattes ne portant en dessus qu'une ou deux épines apicales.

8. Le sillon typique sinué sur les côtés en avant des pores.

[1] Les ponctuations plutôt sur le bord antérieur des métazonites que dans le sillon typique.

9. Premier segment ayant l'angle antérieur de ses lobes latéraux ♂ prolongé en triangle mousse et portant 4 carinules obliques. — 14. *macilentus*, n.

9. 9. Lobes latéraux du 1er segment tronqués presque carrément, portant 4 sillons obliques. Le bord antérieur des métazonites en dessus des pores avec de petits sillons courts longitudinaux (surtout chez les mâles). — 15 *fulgens*, S. et Z.

8. 8. Le sillon typique droit sur les côtés, non dévié au niveau des pores (au moins pas dans le milieu du corps).

9. Corps rugulé. Le premier segment tout entier coriacé; le bord antérieur de ses lobes droit. Métazonites étranglés en gouttière en arrière du sillon typique; l'angle antérieur des lobes du 1er segment non prolongé. Taille grande. — 16. *metazonalis*, n.

9. 9. Premier segment du corps lisse ou coriacé; sa partie postérieure non rugueuse. Métazonites non étranglés; sillons typiques linéaires, en raie.

10. Corps très lisse et très luisant.

11. Métazonites unis, sans sillons ni côtes. Bord antérieur du 1er segment sinué de chaque côté chez les ♂; ses lobes à angle aigu. Valves anales comprimées, à bord libre très saillant. Taille assez grande. — 15. *fulgens*, S. et Z.

11. 11. Métazonites occupés par des côtes longitudinales arrondies obsolètes, séparées par des gouttières; le tout obsolète, ne nuisant en rien au poli de la surface. Bord antérieur du 1er segment non sinué de chaque côté. Valves anales assez globuleuses, à bord libre peu saillant. — 17. *globiclunis*, n.

10. 10. Métazonites sculptés ou ponctués.

11. Métazonites ponctués.

12. Prozonites non sensiblement ponctués; métazonites coriacés ou un peu striés en longueur. — 18. *dauphini*, n. — 19. *prozonalis*, n.

12. 12. Prozonites ponctués.

13. Corps finement rugulé, partout densément ponctué, l'étant à peu près également sur la partie libre des prozonites et sur les métazonites; ceux-ci faiblement striés.

14. Bord libre des valves anales saillant. Taille moyenne. — 20. *grandidieri*, n.

14. 14. Bord libre des valves très saillant, lamellaire. Taille petite. — 21. *pictus*, n.

13. 13. Corps partout finement ponctué mais à ponctuations espacées, parfois un peu strié; métazonites partagés par un sillon dorsal obsolète. Valves anales très comprimées. — 22. *versicolor*, n.

11. 11. Métazonites burinés ou sculptés longitudinalement et parfois en outre ponctués.

12. Métazonites portant de grosses stries ou rugosités longitudinales.

13. Métazonites très grossièrement rugueux dans toute leur longueur. — 23. *leprosus*, n.

13. 13. Métazonites portant en dessus de grosses stries espacées, fortement burinées, entre lesquelles de plus faibles plus courtes; les grandes stries n'atteignant pas la base du métazonite; celui-ci un peu déprimé et lisse. — (5. *sculptus*, n.)

12. 12. Métazonites sans grosses stries, plutôt coriacés ou luisants :

13. à surface coriacée : (taille grande.)

14. irrégulièrement coriacée et surtout sur la partie antérieure des métazonites. Pattes médiocres. — 24. *colossus*, n.

14. 14. faiblement mais densément striolée en longueur. Pattes longues. — 25. *ambulator*, n.

13. 13. densément rugulés et ponctués.

14. densément ponctués, striolés; la partie découverte des prozonites densément ponctuée dans la partie postérieure du corps, les sillons typiques formant un très petit angle dans la direction des pores; la dernière strie des prozonites formant une petite déviation en sens inverse. — (12. *xanthopus*.)

14. 14. finement et densément ponctué d'une manière plus prononcée sur la partie antérieure des métazonites; ceux-ci souvent comme partagés par une trace de sillon transversal ponctué; ♂ en outre avec des stries longitudinales espacées. — 26. *convolutus*, S. et Z.

6. 6. Valves anales ayant leur gouttière prémarginale étroite en forme de cannelure faite à la gouge, limitée en dehors par un bord presque vif. Segments du corps non étranglés au milieu, le sillon typique formant une simple ligne.

7. La cannelure des valves anales très forte et profonde. Pattes portant 3 épines apicales courtes. Lobes latéraux du 1[er] segment ♀ ♂ prolongés en avant à leur angle antérieur. — 27. *madecassus*, n.

7. 7. La cannelure moins nette, un peu obsolète. Pattes ne portant que 2 épines apicales.

8. La cannelure médiocrement large, presque lisse. Les bords libres des valves peu saillants. — 28. *caelebs*.

8. 8. La cannelure large et densément rugueuse. Les bords libres des valves très saillants, lamellaires. — (12. *xanthopus*.)

2. 2. Le bord libre des valves anales parcouru par un sillon à sa face *interne*, d'où résulte que, lorsque les valves sont fermées, leurs deux bords saillants restent séparés par une rainure. . . . . Charactopygus [1].

3. Valves anales en forme de casque caréné; leur gouttière externe vague. (Yeux remarquablement rapprochés entre eux.)

4. Sillons typiques droits sur les côtés (ou à peine déviés).

5. Plaques oculaires piriformes, aiguës, plus rapprochées entre elles que les antennes.

6. Lobes latéraux du 1[er] segment tronqués carrément, et portant 4 sillons; leur bord antérieur peu sinué au niveau des yeux.

7. Métazonites très finement chagrinés. Occiput non strié en arrière. — 29. *sepia*, Br.

7. 7. Métazonites rugulés, renflés et un peu striés en arrière. Occiput striolé. — 30. *betsilea*, S. et Z.

6. 6. Lobes latéraux du 1[er] segment arrondis, offrant 2-4 sillons; leur bord antérieur en général subitement sinué au niveau des yeux.

7. Taille médiocre. Yeux plus rapprochés entre eux que les antennes.

8. Corps lisse. — 31. *sakalava*, S. et Z.

8. 8. Corps rugulé. — 30. *betsilea* ♀, S. et Z.

7. 7. Taille très petite. Yeux plus écartés entre eux que leur propre largeur.

8. La pièce médiane impaire de la lèvre (*mentum*), plus large que longue. Occiput densément striolé. Corps très finement pointillé. Les bords saillants des valves anales parallèles, également épais partout. — 32. *vermiculus*, S. et Z.

[1] De χαρακτός, *buriné*, et πυγή, *fesse*. — Aux fesses sillonnées.

8. 8. La pièce médiane impaire de la lèvre, plus longue que large. Occiput lisse. Les bords saillants des valves anales épaissis au milieu, atténués en haut et en bas, s'effaçant un peu avant la plaque sous-anale et au sommet. — 33. *labialis*, n.

5. 5. Plaques oculaires de forme obtuse, presque moins rapprochées entre elles que les antennes. (Occiput striolé. Corps lisse. Taille très petite.) — 34. *radamae*, n.

4. 4. Sillons typiques un peu déviés au niveau des pores. Taille moyenne. — 35. *tricolor*, n.

3. 3. Valves anales plus globuleuses; leur gouttière externe très prononcée, cannelée. La partie libre des prozonites avec un sillon transversal distinct en dessous.

4. La rainure interne des valves anales distincte. — 36. *betanimena*, n.

4. 4. La rainure interne très étroite, ♀ difficile à distinguer. — 37. *antimena*, S. et Z.

1. 1. Le corps parcouru par un fort sillon dorsal longitudinal, tant sur les prozonites que sur les métazonites. — 38. *exaratus*, n.

II

1. Sillons typiques :

a. droits sur les côtés : — 3. *sulcicollis*. — 5. *sculptus*. — 8. *faugaroka*. — 9. *nigrita*. — 10. *phthisicus*. — 12. *xanthopus*. — 13. *micromelas*. — 16. *metazonalis*. — 17. *globiclunis*. — 18. *dauphini*. — 19. *prozonalis*. — 20. *grandidieri*. — 21. *pictus*. — 22. *versicolor*. — 24. *colossus*. — 25. *ambulator*. — 30. *betsilea*. — 31. *sakalava*. — 32. *vermiculus*. — 33. *labialis*. — 34. *radamae*. — 37. *antimena*. — 38. *exaratus*.

a. *a*. avec une petite ondulation : — 1. *bivalvis*. — 2. *madagascariensis*. — 4. *scabricollis*. — 6. *spinipes*. — 7. *seychellarum*. — 11. *coriaceus*. — 14. *macilentus*. — 15. *fulgeus*. — (16. *metazonalis*). — 23. *leprosus*. — 26. *convolutus*. — 27. *madecassus*. — 28. *caelebs*. — 29. *sepia*. — 35. *tricolor*. — 36. *betanimena*.

2. Segment préanal :

a. arrivant au sommet des valves : — 30. *betsilea*. — 31. *sakalava*. — 32. *vermiculus*.

a. *a*. n'atteignant pas tout à fait le sommet des valves : — 1. *bivalvis*. — 2. *madagascariensis*. — 3. *sulcicollis*. — 6. *spinipes*. — 7. *seychellarum*. — 8. *fangaroka*. — 10. *phthisicus*. — 12. *xanthopus*. — 13. *micromelas*. — 16. *metazonalis*. — 17. *globiclunis*. — 18. *dauphini*. — 19. *prozonalis*. — 20. *grandidieri*. — 26. *convolutus*. — 27. *madecassus*. — 29. *sepia*. — 33. *labialis*. — 34. *radamae*. — 35. *tricolor*. — 36. *betanimena*. — 37. *antimena*. — 38. *exaratus*.

a. a. a. les laissant à découvert : — 4. *scabricollis.* — 5. *sculptus.* — 6. *spinipes.* — 8. *fangaroka*, var. — 9. *nigrita.* — 11. *coriaceus.* — 14. *macilentus.* — 15. *fulgens.* — 21. *pictus.* — 22. *versicolor.* — 23. *leprosus.* — 24. *colossus.* — 25. *ambulator.* — 28. *caelebs.* — 29. *sepia.*

3. Valves anales :

a. ayant leur bord *interne* partagé par un sillon longitudinal. — 29. *sepia.* — 30. *betsilea.* — 31. *sakalava.* — 32. *vermiculus.* — 33. *labialis.* — 34. *radamae.* — 35. *tricolor.* — 36. *betanimena.* — 37. *antimena.*

a. a. ayant leur bord libre simple, non partagé :

b. portant une gouttière à leur face externe le long de leur bord libre :

c. la gouttière vague, non cannelée : — 3. *sulcicollis.* — 4. *scabricollis.* — 5. *sculptus.* — 6. *spinipes.* — 7. *seychellarum*, var. — 8. *fangaroka.* — 9. *nigrita.* — 10. *phthisicus.* — 11. *coriaceus.* — 12. *xanthopus.* — 13. *micromelas.* — 14. *macilentus.* — 15. *fulgens.* — 16. *metazonalis.* — 17. *globicluuis.* — 18. *dauphini.* — 19. *prozonalis.* — 20. *grandidieri.* — 21. *pictus.* — 22. *versicolor.* — 23. *leprosus.* — 24. *colossus.* — 25. *ambulator.* — 26. *convolutus.* — 38. *exaratus.*

c. c. La gouttière étroite et canaliculée. — 27. *madecassus.* — 28. *caelebs.*

b. b. lisses, convexes, sans gouttière le long du bord libre. — 1. *bivalvis.* — 2. *madagascariensis.* — 7. *seychellarum.*

1. SPIROSTREPTUS BIVALVIS, n.

(Pl. VII, fig. 17 ♀, 17^a, 17^b.)

Fulvo-ocraceus; postice haud, antice distincte attenuatus; totus laevigatus, politus, nitidissimus; antennis mediocribus; 1[i] segmenti lobis lateralibus ♀ antice rotundatis, 2–3 sulcatis; segmentis subtus omnibus strigatis; prozonis postice laevigatis; sulcis typicis ad poros breviter sinuatis, infra illos valde, supra illos subtilius, in dorso subtilissime, confertim punctatis; poris prope sulcos perforatis; segmento praeanali margine postico rotundato; valvis apice planato-compressis, depressione praemarginali nulla; *pedibus brevibus* ♀.

Nombre des segments .... ♀ 61

Longueur du corps circa	♀ 55 mill.	Largeur du 7[e] segment	♀ 3 mill.
Largeur du 1[er] segment	3,25	Largeur au milieu du corps.........	3,75

♀. Petit. Corps atténué dans sa partie antérieure, très faiblement renflé de nouveau aux 3 premiers segments, entièrement lisse et poli. — Tête entièrement lisse. Occiput légèrement coriacé. Sillon et point du

vertex très faibles. Plaques oculaires de forme obtuse, ovalaires, composées de 6 rangées seulement; pas plus rapprochées entre elles que les antennes. Les 4 points de l'échancrure du chaperon et une ligne de points occupant son bord inférieur, bien marqués. Antennes courtes, atteignant au bout du 3e segment; leurs articles 4e et 5e à peine plus longs que larges, un peu comprimés; le 6e un peu plus long, un peu renflé.

Lobes latéraux du premier segment tronqués; arrondis en avant ou avec le bord inférieur un peu remontant en avant, et portant deux plis arqués et un troisième incomplet.

Segments du corps tous striés en dessous, jusqu'au dernier.— Prozones lisses dans leur partie découverte, comme les métazones, portant 3–4 stries sur la partie recouverte. Sillons typiques brièvement déviés en avant des pores et occupés par une ligne de grosses ponctuations (souvent un peu allongées), appartenant au bord du métazonite; ces ponctuations rapprochées entre elles, fortes au-dessous des pores, s'effaçant à la face inférieure des segments, où elles se confondent avec les stries; devenant fines au-dessus des pores; très petites et denses sur le dos. — Pores s'ouvrant au tiers antérieur des métazones ou même un peu plus en avant, surtout sur les premiers segments; petits aux segments 6e–8e. — Les segments 2e–5e ou 3e–5e offrant au-dessus de la 1re strie des métazones un point qu'on pourrait prendre pour un pore, mais qui n'est qu'un sillon incomplet. — Plaques ventrales lisses.

Extrémité du corps non atténuée. Segment préanal ayant son bord postérieur arqué, avec une tendance à devenir angulaire, lisse comme le reste, s'arrêtant contre l'angle supérieur des valves, sans atteindre tout à fait leur sommet. — Valves anales peu comprimées, lisses, faiblement convexes dans toute leur étendue; leur partie marginale plus plate, mais n'offrant aucune dépression prémarginale en gouttière. Plaque sous-anale en triangle transversal arrondi, lisse.

Pattes très courtes pour un *Spirostreptus*, rappelant celles des *Spirobolus*, ne dépassant pas les côtés du corps. Leur 6e article portant une épine apicale. Les 3 derniers articles offrant en dessous 3 longs poils spiniformes; le dernier article avec, au milieu, un 4e poil, un peu latéral.

Couleur d'un jaunâtre fauve. (En séchant les premiers segments deviennent brun marron avec les bords pâles, et, plus loin, les prozones deviennent d'un brun clair, mais ces nuances ne sont qu'accidentelles.)

Lèvre (fig. 17^b): La pièce médiane impaire (mentum) large, à bord postérieur droit.

Madagascar. — 1 ♀ récoltée par le D[r] Keller (musée de Genève).

Pl. VII, fig. 17. La partie antérieure du corps de la femelle; — fig. 17^a. La partie postérieure du corps de la même; — fig. 17^l. La lèvre inférieure.

Cette espèce se reconnaît aux fortes ponctuations des sillons typiques, à la forme du segment préanal et à celle des valves anales en calotte sphérique, qui n'offrent aucune gouttière prémarginale.

2. SPIROSTREPTUS MADAGASCARIENSIS, Gerv.

(Pl. VI, fig. 5♀, 5^a.)

IULUS MADAGASCARIENSIS, Gervais, ap. *Walkenaer, Aptères*, t. IV, p. 171, 85.

Fuscus, capite et prozonis rufescentibus, antennis pedibusque floridis; antennis dimidia parte apicali compressis; capite polito; corpore de reliquo toto dense punctato; sulcis typicis ad poros sinuatis; poris ab illis parum remotis; valvis punctulatis, subtilissime coriaceis, depressione praemarginali nulla; pedibus breviusculis, articulo ultimo superne spinis apice 3 seriebusque spinularum 2 vel 4 armato. ♀.

Nombre des segments .... ♀ 60

Longueur du corps circa	♀	85 mill.	Largeur du 7[e] segment	♀	5 mill.
Largeur du 1[er] segment		5,2	Largeur au milieu du corps		6,25

♀. Taille moyenne, plutôt petite; corps cylindrique; brièvement atténué en avant et de nouveau faiblement renflé aux 3 ou 4 premiers segments. — Tête lisse. Yeux un peu plus rapprochés entre eux que les antennes. Occiput striolé en longueur et un peu pointillé. — Chaperon échancré à angle obtus, portant 4 points enfoncés placés sur l'extrême bord de la dépression marginale; celle-ci occupée par une lame continue, marquée de dents en relief. Antennes très courtes pour un *Spirostreptus*, comprimées, leur 6[e] article aussi large que long; les deux précédents assez larges.

Premier segment convexe, enveloppant, assez densément ponctué, un peu coriacé et finement pointillé sur les côtés; ses lobes latéraux tronqués-arrondis, offrant 3 plis et 2 autres incomplets; le bord antérieur non sinué au niveau des yeux.

Segments suivants densément garnis de ponctuations relativement fortes; la bande postérieure des prozones l'étant un peu moins fortement que les métazones; les prozones du reste très finement striées en travers dans leur partie recouverte. Les segments au-dessous des pores continuant à être ponctués comme dans la partie dorsale; les métazones n'étant striées que fort au-dessous des pores, sauf aux premiers segments; les prozones au-dessous des pores également ponctuées le long du sillon, comme les métazones, mais devenant lisses dans la moitié antérieure de leur bande postérieure. — Sillons typiques, un peu déviés au niveau des pores; ceux-ci placés fort en avant du milieu des métazones. — Plaques ventrales lisses.

Extrémité du corps atténuée et comprimée. Segment préanal pointillé, un peu rugulé au bout ou finement coriacé, terminé à angle obtus, ne couvrant pas le sommet des valves. Celles-ci finement ponctuées, très finement coriacées, assez aplaties vers l'extrémité, n'offrant aucune gouttière prémarginale. Plaque sous-anale en triangle large, ponctuée.

Pattes courtes, à griffes très courtes; le dernier article épineux, terminé en dessus par 3 épines et offrant, en outre, 4 rangées d'épines plus petites, parfois piliformes, dont 2 rangées en dessus et 2 latérales, composées de 4–6 épines chacune; en dessous quelques épines.

Couleur d'un brun noirâtre, à prozones roussâtres et jaunâtres. Antennes et pattes jaunes. Tous les bords du premier segment et le bord postérieur de quelques segments suivants, d'un roux ambré. Tête et premiers segments passant au roux.

Madagascar. — (Muséum de Paris) 1 ♀ jeune, dont le dernier segment est encore apode.

Pl. VI, fig. 5. Parties de la lèvre inférieure de l'individu ♀ que nous réunissons à l'espèce de Gervais; — fig. 5ᵃ. Pièce impaire médiane de la lèvre inférieure de l'individu typique de Gervais.

Cette espèce est facilement reconnaissable à ses antennes très courtes et comprimées à partir du 3e article; à son corps partout densément ponctué d'une manière très apparente, même en dessous, et à ses valves anales qui forment une calotte sphérique non carénée. Les stries ventrales des métazonites sont faibles ou presque entièrement effacées par les ponctuations, sauf vers le bord postérieur; elles ne sont bien développées et distinctes que dans la partie antérieure du corps. — La lèvre inférieure ressemble tout à fait à celle du *S. leprosus* (cf. pl. VII, fig. 14^{l}).

Nous avons décrit ce *Spirostreptus* d'après un individu ♀ non complètement adulte. L'individu typique de *Gervais* n'existe qu'à l'état de débris très mal conservés et fortement altérés par l'alcool, mais il ne nous semble guère offrir de différences notables avec l'individu par nous décrit, sauf toutefois une petite divergence de forme (fig. 5^{a}), que l'on trouve dans le mentum de la lèvre inférieure. Les valves anales aussi ont leur bord libre moins épais, très lamellaire et un peu saillant, et la plaque sous-anale est plus courte, transversale et arrondie, tandis que dans notre individu elle est largement triangulaire; mais ces différences peuvent tenir à l'âge et à une déformation résultant d'un ramollissement des tissus. — *Type de Gervais :* Nombre des segments, 56; long. du corps, circa 65; largeur au milieu du corps, 6; longueur d'une antenne, 4 mill.

(Muséum de Paris; récolté par Quoy et Gaimard.)

3. SPIROSTREPTUS SULCICOLLIS, n. sp.

(Pl. II, fig. 8, 8^{a}: pl. VII, fig. 18 ♀, 18^{a}, 18^{b}, 18^{l}.)

Aterrimus, sat validus, gracilis, antennis rufescentibus; postice compressus, antice circum segmentum 8^{m} constrictus, segmentis 5^{m} ad 1^{m} incrassatis; antennis elongatis ad 3^{m} corporis segmentum attingentibus; primi segmenti margine anteriore sulco completo *exarato in dorso haud interrupto; lobis lateralibus infere productis, 2^{m} segmentum aequantibus, subquadrato-truncatis, ♂ margine infero postice subascendente; lobis sulco arcuato, nec non plica intramarginali marginis antici et inferi notatis; segmento praeanali obtusangulato; valvis analibus compressis margine ♂ valde, ♀ minus prominulo; eorum canaliculo praemarginali extus haud acute marginato. Pedibus longis.* ♀ ♂.

Nombre des segments .... ♂ 52 [1] ♂ 49

Longueur du corps.....	♂ 121 mill.	♂ 75 mill.	Largeur au 7e segment..	♂ 6,7	♂ 6,25
Largeur du 1er segment..	7,6	6,25	Largeur au milieu du corps.	8	7

Taille moyenne; corps, ♀ faiblement, ♂ assez fortement rétréci en avant, comprimé en arrière. — Tête lisse, ponctuée sous les fossettes antennaires; l'occiput finement striolé en longueur; le vertex limité en avant par un petit sillon interoculaire sur lequel s'arrête le sillon longitudinal en formant un petit enfoncement vague. — Chaperon occupé par des rides ou sillons transversaux, parfois obsolètes; ou aplati avec des sillons irréguliers très forts; sa partie inférieure offrant une forte dépression transversale (lorsque sa partie supérieure est convexe); cette dépression limitée par un sillon transversal très faiblement arqué; l'échancrure faible, marquée de 4 points enfoncés rapprochés entre eux, parfois rugueuse et burinée en longueur, mais non dentée; tout le bord extrême occupé par une série de points enfoncés (7–8 de chaque côté). — Antennes assez longues, atteignant au 3e segment; leurs articles diminuant graduellement de longueur, comprimés et pointillés.

Premier segment lisse et convexe, un peu enveloppant; son bord antérieur parcouru dans toute sa largeur *même en dessus* par un sillon prémarginal très ponctué; ses lobes latéraux ♀ rétrécis en bas, tronqués horizontalement, à angle postérieur presque droit, à angle antérieur moins vif; ♂ parallèles, à angle antérieur un peu prolongé, droit ou arrondi, avec le bord inférieur remontant faiblement en arrière. Ces lobes offrant un sillon arqué et un pli intramarginal ♀ subcontigu à l'ourlet marginal, ♂ un peu écarté de celui-ci.

Segments du corps lisses ou très finement pointillés. Métazonites lisses en dessus, striés longitudinalement en dessous seulement. Prozonites densément striés dans leur partie recouverte, finement coriacés dans leur partie libre. — Le sillon typique complet en dessus, finement ponctué, surtout sur les côtés, un peu dévié en avant des pores. — Pores situés

[1] L'individu est en plusieurs morceaux qui, du reste, s'adaptent bien les uns aux autres. Néanmoins il pourrait y manquer quelques anneaux.

un peu au-dessous du milieu du corps et un peu en avant du milieu des métazonites. — Plaques ventrales lisses.

Segment préanal ne couvrant pas le sommet des valves, terminé ♂ par une petite pointe triangulaire mousse (un peu ridée en travers), ♀ à angle obtus (rugulée et striée en longueur); ses bords postérieurs sinués seulement au sommet. Valves anales lisses; leur bord libre avancé, ♀ peu comprimé, à gouttière prémarginale très vague, ♂ plus comprimé et plus saillant, à gouttière prononcée, quoique non cannelée. Plaque sous-anale en triangle large, plus transversale chez la femelle.

Pattes longues; leur dernier article portant au bord apical en dessus, outre l'épine apicale, 3 autres épines plus petites, dont 2 en devant et 1 en arrière.

Couleur partout d'un noir profond. — *Var :* Antennes passant au roussâtre.

♂. Les mandibules ayant leur crête prolongée à leur angle distal inférieur en une longue apophyse.

Appendices copulateurs. — La plaque ventrale en V étroit et aigu. Les lames antérieures et postérieures étroites et allongées; les antérieures s'élargissant graduellement jusqu'à leur extrémité, tronquées d'une manière un peu arrondie; leur face antérieure partagée par un sillon longitudinal dans les 2/3 de leur longueur; leur extrémité un peu convexe et parsemée de petits points piligères. Les lames postérieures s'élargissant aussi dans leur partie distale; leur extrémité vue par derrière arrondie en demi-cercle, formant à l'angle externe une petite apophyse spiniforme courbée en crochet. Les titillateurs ayant leur hampe bifurquée en fourche; la branche externe de cette fourche, soit la lanière, courte et spiniforme; la branche interne d'abord brièvement cylindrique, mais se dilatant subitement pour former le ruban; celui-ci large et aplati, recourbé en avant et formant presque un cercle, s'élargissant en forme de lame dans sa partie apicale; l'extrémité terminée en pointe courte formant un angle de chaque côté; ses bords ployés, ce qui rend la lame convexe. (Pl. VII, fig. 18[a], 18[b].)

Obs. : Les petits individus mâles, possédant du reste déjà des organes copulateurs très bien formés, ont la tête, les antennes, les pattes et les

prozonites jaunes; les métazonites olivacés, avec le bord postérieur noir et les valves anales roussâtres. Le sillon marginal du 1er segment n'existe que sur les lobes latéraux, ne se continuant pas encore le long du bord dorsal du segment. Les points du chaperon sont obsolètes.

Madagascar. — ♀ ♂ (Alfred Grandidier). — Petits individus (Sikora).

Cette espèce est la seule chez laquelle le bord antérieur du premier segment est parcouru par un sillon dans toute son étendue. Par la forme des lobes du premier segment, elle ressemble au *S. madecassus,* mais ♂ avec l'angle intérieur moins avancé et le bord antérieur moins sinué.

Pl. II, fig. 8, l'extrémité antérieure du corps d'un mâle, vue de profil; — fig. 8^a, l'extrémité postérieure du corps du même. — Pl. VII, fig. 18, deux segments du corps de la femelle, vus de profil; — fig. 18^a, les organes copulateurs ♂ vus par devant; — fig. 18^b, *idem*, vus par derrière; — fig. 18^l, la lèvre inférieure.

4. SPIROSTREPTUS SCABRICOLLIS, n.

(Pl. VIII, fig. 23, 23^a, 23^b.)

Totus niger, vel antennis, prozonis pedibusque rufescentibus; S. sculpto *simillimus at corpore rugosiore; metazonis tumidis, densissime rugose insculptis, in parte anteriore corporis nullomodo laevigatis, potius rugosioribus; parte postica* 1^i *segmenti eodemmodo rugosissima; valvis analibus valde compressis, dense rugosis, margine valde compresso-prominulo, depressione praemarginali late regulariter canaliculata.* ♀ ♂.

Nombre des segments du corps .... ♀ 52; ♂ 55.

	♀	♂		♀	♂
Longueur du corps.	185 mill.;	185-190 mill.	Largeur au 7e segment.	9,8 mill.;	10,25 mill.
Largeur du 1er segment.........	10,6	9,8	Largeur au milieu du corps............	14	13

Espèce offrant tous les caractères extérieurs du *S. sculptus* (p. 201), mais l'occiput rugulé. — Le premier segment finement coriacé, devenant très rugueux en arrière et guilloché en longueur comme les métazonites des segments suivants; ses lobes latéraux avec trois plis; ceux du mâle obliques; ceux de la ♀ moins obliques, à bord inférieur presque horizontal mais remontant cependant un peu en arrière, moins toutefois que chez le mâle.

Métazonites des segments convexes, non partagés par un sillon annulaire, formant bourrelet en arrière, extrêmement rugueux, très fortement guillochés, moins distinctement striés que chez le *S. sculptus,* et l'étant plus brièvement; leur partie antérieure fortement étranglée, surtout chez les mâles, et devenant beaucoup moins fortement rugueuse. — Prozonites striés dans leur partie recouverte et offrant 1 ou 2 stries obsolètes sur leur partie découverte. — Sillons typiques saillants comme chez l'espèce citée, très légèrement déviés en avant à la hauteur des pores. La ligne dorsale du corps sans sillon. — Plaques ventrales lisses, non striées.

Segment préanal très densément rugulé, presque chagriné, de même que les valves, terminé à angle très obtus, ne couvrant pas le sommet des valves; celles-ci ayant leur bord libre plus saillant que chez le *S. sculptus;* la gouttière étant très régulièrement concave, point gaufrée et passant graduellement à la convexité des joues.

Pattes très longues.

Couleur noire, avec les pattes, antennes et prozonites roussâtres.

♂. Les crochets des pattes antérieures de forme triangulaire.

Appendices copulateurs (fig. 23[a], 23[b]). — Les lames antérieures à bord interne presque droit, à bord externe dilaté et arqué dans sa seconde moitié, atténuées et arrondies au bout et avec une très petite dent qui termine le bord interne. Lames postérieures dépassant peu les antérieures, les enveloppant par leur bord interne sur la plus grande partie de ce bord, non rétrécies à l'extrémité; leur bord apical en arc de cercle obtus; avec leur angle externe prolongé en une apophyse cylindrique grêle, tronquée au bout, à angle inférieur vif et à bord apical un peu échancré (subbilobé). — Les titillateurs portant une lanière médiocre; le ruban décrivant un tour de spire, s'élargissant vers son extrémité, rétréci au bout, terminé par un petit tronçon court et tronqué, et portant avant le bout une lanière dépassant de moitié le tronçon apical et dans laquelle aboutit le canal déférent. — Les lames antérieures et le flagellum ressemblent un peu à ceux du *Sp. ambulator.* (Pl. IX, fig. 31.)

Madagascar. — M. Catat et M. Lantz (Muséum de Paris).

Cette espèce se distingue du *S. sculptus* par ses métazonites beaucoup plus fortement rugueux et plus saillants ; par les segments antérieurs du corps qui sont très rugueux, tandis qu'ils sont plus ou moins lisses chez le *S. sculptus*, et par la forme des valves anales. Les organes copulateurs sont très différents, de même que la lèvre inférieure. Dans cette dernière, la pièce médiane impaire (mentum) est plus atténuée en avant sur la moitié de sa longueur, moins dilatée en arrière, et plus échancrée à son bord postérieur.

Pl. VIII, fig. 23, partie ventrale d'un segment du corps; *m.*, métazonite (cf. la fig. de la p. 184), — fig. 23[a], branches droites des appendices copulateurs, vues par devant; — fig. 23[b], *id.*, vues par derrière.

5. SPIROSTREPTUS SCULPTUS, n.

(Pl. VII, fig. 10 ♂–10[l].)

Grandis, corpore antice et postice nigro, de reliquo prozonis pedibusque sordide flavo-testaceis; antennis longis, rufis; capite et segmentis primis laevigatis; metazonis in reliquis segmentis superne in longitudinem valde sulcatis, inter sulcos dense striatis; segmento praeanali et valvis laevigatis, illo obtuse rotundato, apice rugose strigato; his margine compresso, prominulo, genis ad canaliculum praemarginalem impressionibus latis notatis; pedibus longis, pulvillis, in apice articulorum 4[m], 5[m], exsertis, his in pedibus partis anticae corporis conicis. ♂.

Nombre des segments .... ♂ 59.

Longueur du corps	♂ 215-220 mill.	Largeur au 7[e] segment	♂ 11 mill.
Largeur au 1[er] segment	11,5	Largeur au milieu du corps	15

♂. Espèce de grande taille. Corps atténué en avant. Tête lisse; occiput striolé en longueur; sillon du vertex faible, le point entre les yeux très net. Plaques oculaires plus rapprochées que les antennes, composées de 7 : 13 rangées d'ocelles. — Chaperon marqué de 4 ou 6 points; l'échancrure profonde, occupée par une lamelle tridentée; le reste du bord lamellaire séparé du chaperon par une série de points nombreux, devenant petits vers les angles latéraux. — Antennes très longues.

Premier segment lisse; ses lobes latéraux peu rétrécis vers le bas, portant 3 sillons ou plis arqués et au-dessus de ceux-ci au bord postérieur, souvent 2 ou 3 sillons obsolètes; le bord inférieur (♂) tronqué oblique-

ment, remontant en arrière, subsinué; l'angle antérieur un peu prolongé en bas, dépassant le deuxième segment et arrondi. Le 2e segment n'ayant pas ses angles arrondis en bas.

Métazonites du corps en dessous fortement striés par stries saillantes; en dessus fortement striés en longueur, comme burinés, l'étant surtout fortement et très distinctement en arrière du milieu du corps, offrant des stries plus fortes et plus longues mais qui n'atteignent pas le sillon typique et entre lesquelles d'autres très nombreuses, plus courtes et plus fines vers le bord postérieur, tandis que le bord antérieur est presque lisse. Les métazonites de la partie postérieure du corps, en outre, partagés par une sorte de sillon annulaire qui passe en arrière des pores, souvent très obsolète, nul aux derniers segments. Dans la partie antérieure du corps les métazonites n'offrant pas de stries fines ou intercalées et les premiers segments restant presque lisses. Enfin un sillon longitudinal dorsal plus prononcé que les autres stries se distingue sur tous les métazonites à partir du 2e. — Prozonites presque lisses; mais dans la partie postérieure du corps ayant leur bande découverte indistinctement striolée en longueur ou finement ponctuée, et partagée par deux stries transversales. La bande recouverte marquée de stries transversales. — Sillons typiques non déviés au niveau des pores, n'ayant guère la forme d'un sillon mais plutôt celle d'une fine carène, les métazones étant étranglées dans leur partie antérieure et comme cannelées le long de cette carène. — Pores placés en avant du milieu des métazones : aux segments postérieurs entourés d'un bourrelet ouvert en arrière. — Plaques ventrales lisses.

Extrémité du corps peu fortement comprimée. — Segment préanal court, lisse, très obtus, n'atteignant pas le sommet des valves; à angle largement arrondi, rugueux à l'extrémité par stries longitudinales et régulières et avec une sorte de dépression transversale limitant les rugosités; son extrême bord apical marqué d'un sillon intramarginal. — Valves anales lisses, comprimées; leur bord saillant libre notablement moins comprimé que chez le *S. ambulator;* le bord apical un peu plus épais et plus arrondi; les joues un peu chiffonnées en arrière jusque dans la

gouttière; celle-ci faiblement rugulée. — Plaque sous-anale en triangle large et obtus, rugulée en longueur, à base lisse.

Pattes fortes et très longues. Les sandales des deux pénultièmes articles, apicales, prolongées d'une manière conique dans les pattes de la partie antérieure du corps, plus courtes et terminées d'une manière angulaire dans celles du milieu du corps, nulles dans celles de la partie postérieure du corps[1].

Couleur noire. Antennes et pattes roussâtres ou testacées. Métazonites et les deux extrémités du corps noirs; prozonites d'un jaunâtre testacé pâle.

♂. *Organes buccaux.* — La mandibule est prolongée en un long processus obtus, occupant l'angle antéro-inférieur et sensiblement plus long que chez le *Sp. ambulator.* La lèvre inférieure (fig. 10^l) a sa surface concave. Les pièces antérieures-externes (stipites) très renflées à leur extrémité distale, rétrécies au niveau du processus de la mandibule, offrant le long de la moitié proximale de leur bord interne une rangée de poils. Les pièces antérieures-internes (lingulae) rugueuses, coriacées, pourvues de plusieurs poils et bordées latéralement de jaune-soufre. La pièce médiane impaire (mentum) offrant une large impression peu profonde; dilatée vers sa base, à bords latéraux *divergents en arrière*, à bord basilaire sinué, à partie antérieure obtuse, bordée d'un ourlet très fin et portant 3 petits tubercules aplatis, marqués d'un point (piligère?). Les pièces basilaires transversales offrant aussi des formes caractéristiques.

Appendices copulateurs (fig. 10^b, 10^c). — La plaque ventrale très grande, en V ouvert à angle droit, mais composé de branches très étroites. Les lames de forme compliquée mais sans crochets latéraux. Les lames postérieures ayant leur extrémité distale élargie et divisée en deux parties, dont la latérale est bien chitinisée, arrondie, sans prolongement spiniforme et la partie médiane molle, faisant saillie en arrière et vers le bord interne. Les lames antérieures ayant leur base courbée en dehors et se terminant en forme de tête de chien. Les titillateurs ayant leur hampe fortement courbée et débordante, émettant une lanière longue, puis se

[1] Il en est de même chez le *Sp. ambulator.*

continuant sous une forme cylindrique jusqu'au milieu de la longueur des lames antérieures pour se bifurquer brièvement, en s'aplatissant pour former le ruban. Celui-ci très étroit, décrivant une grande circonvolution et s'atténuant pour former un très long fouet filiforme terminé en pointe.

Madagascar. — 1 ♂ récolté par M. Lantz (Muséum de Paris).

Pl. VII, fig. 10, l'extrémité antérieure du corps du mâle; — fig. 10ᵃ, l'extrémité postérieure vue en dessus; — fig. 10¹, la lèvre inférieure; — fig. 10ᵇ, appendices copulateurs du mâle vus par leur face antérieure : *v*, plaque ventrale; *b*, pièce basilaire; *a*, lames antérieures; *p*, lames postérieures; *f*, titillateur; *m*, *manubrium* du titillateur; *h*, hampe du titillateur; *l*, lanière ordinaire de la hampe; *r*, flagellum terminal; — fig. 10ᶜ, *id.*, vu par la face postérieure.

Par son habitus et ses caractères, cette espèce se confondrait avec le *Sp. ambulator* (p. 243), mais ses organes buccaux et ses gonopodes montrent que les deux espèces sont absolument différentes. Le *Sp. intricatus*, Voges (*Zeitschr. f. wiss. Zool.*, t. XXXI, p. 166, 7) semble offrir quelque ressemblance avec le *S. sculptus*, mais il en est bien différent, et s'en distingue en particulier au fait que le 2ᵉ segment du corps a ses angles inférieurs prolongés en bas.

6. SPIROSTREPTUS SPINIPES, n.

(Pl. IX, fig. 30 ♀, 30ᵃ.)

Statura media sat magna; niger, nitidus, laeviusculus; antennis breviusculis; corporis formis, illis S. convoluti *simillimis; prozonis postice confertim coriaceis, parte obtecta strigata; sulcis typicis ad poros leviter undatis, bis in tertia parte antica metazonarum perspicuis; pedibus brevibus, unguibus longis; ultimo articulo superne spinis 4 vel plus.* ♀.

Nombre des segments .... ♀ 49.

Longueur du corps	♀ circa, 125 mill.	Largeur du 7ᵉ segment	♀ 7,8 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment	8,5	Largeur au milieu du corps	10,5

♀. Très voisin du *S. convolutus* (p. 246), mais moins grand. Tête presque lisse à sillon vertical très faible. Yeux un peu plus rapprochés entre eux que les antennes. Celles-ci médiocrement longues.

Premier segment presque lisse, à lobes latéraux rétrécis en bas, tronqués-arrondis, offrant de nombreux sillons, dont 3 complets.

Métazones du corps en dessus presque lisses, très finement coriacées,

très faiblement striolées; marquées sur les côtés au-dessus des pores contre le sillon typique, de petites stries longitudinales très courtes; ces stries presque effacées sur le dos. En dessous des pores, les métazones plus fortement striées en longueur; les stries devenant incomplètes et moins nombreuses vers le bord postérieur. Prozones finement coriacées, partagées par une strie transversale et paraissant moins lisses que les métazones, surtout aux segments antérieurs; la partie recouverte régulièrement striée transversalement. — Sillons typiques profonds, à peine déviés au niveau des pores; ceux-ci placés au tiers antérieur des métazones. — Plaques ventrales lisses sur les côtés, très faiblement coriacées au milieu.

Segment préanal finement coriacé, terminé en triangle large, strié en longueur à l'extrémité, laissant libre le sommet des valves. — Valves lisses ou très finement coriacées, à bord libre comprimé et saillant, à gouttière étroite et très accentuée comme chez le *S. convolutus*.

Pattes courtes pour un *Spirostreptus;* leur griffe très longue; le dernier article portant en dessus à son extrémité 4 épines dont l'une grande; la deuxième placée à côté de celle-ci en arrière, beaucoup plus petite, les deux autres en ligne en arrière de la griffe; outre ces épines, on distingue encore quelques spinules. En dessous, le sixième article portant 5 poils spiniformes; les articles précédents avec 4 poils et une paire subapicale.

Couleur noire; pattes souvent roussâtres. — La lèvre inférieure ressemblant beaucoup à celle du *S. convolutus* (pl. II, fig. 9^c).

Madagascar. — M. Catat (Muséum de Paris).

Cette espèce se distingue bien du *S. convolutus* par sa sculpture plus fine, son corps presque lisse; par la brièveté de ses pattes à épines plus nombreuses. Les griffes sont longues et grêles, comme chez le *S. fulgens* (p. 223). Chez le *S. convolutus* et autres espèces, les griffes sont courtes, robustes et le dernier article des tarses ne porte en dessus qu'une seule épine apicale, plus une petite épine à côté de cette dernière.

Pl. IX, fig. 30. L'extrémité d'une patte ♀, vue en dessus; *a*, face antérieure; *p*, face postérieure de la patte; — fig. 30^a, *id.*, vue par la face antérieure.

7. SPIROSTREPTUS SEYCHELLARUM, Desj.

(Pl. VIII, fig. 21 ♀-21ᶜ.)

IULUS DES SEYCHELLES, Desjardins, *Ann. Soc. entom. de France*, IV, p. 171; *id.*, *Proc. zool. Soc. London*, 1835, p. 206.

IULUS SEYCHELLARUM, Gervais, *Annales des sc. nat.*, 2ᵉ série, t. VII, p. 46; Aptères IV, p. 172; Lucas, Animaux articulés, p. 529, 6.

Giganteus, niger, antennis, pedibus et prozonis pallidioribus; corpore anterius sat longe attenuato, apice valde compresso; vertice rugulato; antennis longiusculis; 1ⁱ segmenti lobis lateralibus elongatis, antice valde sinuatis, apice ♀ quadrato-truncatis, ♂ ad anticum productis ac rotundatis; corporis metazonis in longitudinem rugatis, dense sulculatis; prozonis posterius punctulatis; sulcis typicis subtilibus, ad poros leviter sinuatis; poris ante medium metazonarum apertis; segmento praeanali obtusangulo, valvis apice rugulatis, depressione praemarginali nulla vel obsoletissima; pedibus longis. ♀ ♂.

Nombre des segments. .	♀ 75	♀ 74	♀ 73	♀ 72	♂ 75
Longueur du corps. . . .	275-280 mill.	220-225 mill.	225 mill.	210-220 mill.	circa, 240 mill.

Largeur du 1ᵉʳ segment	♀ 15 mill.;	♂ 14,5 mill.
Largeur au 7ᵉ segment.	♀ 15,2	♂ 14,5
Largeur au milieu du corps.	♀ 19	♂ 17

♀. De taille colossale. Corps graduellement atténué en avant dans son tiers antérieur, offrant sensiblement les mêmes formes que le *S. madecassus* (nº 27). — Tête et chaperon sensiblement comme chez cette espèce; le vertex cependant un peu rugulé; l'occiput finement strié en longueur. — Antennes plus longues atteignant au 5ᵉ segment.

Premier segment pointillé-rugulé, surtout sur les côtés; ses lobes latéraux fortement sinués en avant à la hauteur des yeux; ♀ tronqués très carrément, à bord inférieur horizontal, à angles seulement émoussés, n'offrant que 2 sillons dont l'un submarginal formant l'ourlet; ♂ tronqués un peu obliquement, ayant leur angle antérieur prolongé en bas et un peu en avant et arrondi comme chez le *S. madecassus*.

Segments du corps guillochés en longueur, comme densément striolés, surtout dans la partie postérieure des métazones, leur partie antérieure l'étant moins fortement, mais plus densément rugulée-pointillée. — La

bande postérieure des prozones plus finement pointillée-chagrinée; leur partie recouverte finement striée en travers. — Sillon typique complet, faiblement dévié à la hauteur des pores; ceux-ci placés au tiers antérieur des métazones. — Plaques ventrales avec quelques stries transversales très fines et très obsolètes, lisses sur les côtés.

Extrémité postérieure du corps très comprimée. Segment préanal court, rugulé-chagriné, mais non striolé, terminé en petit triangle obtus précédé d'une ride rugueuse ou de rugosités, n'arrivant pas tout à fait au sommet des valves. — Valves anales comprimées, fortement coriacées, au moins dans leur partie marginale; ♀ faiblement convexes, seulement un peu aplaties vers le bord libre, fermant à la manière d'une coquille bivalve; leur convexité se continuant jusqu'au bord sutural, n'offrant aucune dépression en gouttière avant ce bord, ou n'en offrant qu'une très faible indication haut et bas; mais parfois la moitié marginale des valves, surtout chez les mâles, plus fortement rugulée-coriacée que les joues. Plaque sous-anale en triangle large.

Pattes longues; le dernier article armé en dessus de 1 épine apicale et de 3 épines subapicales plus petites (fig. 21^a); en dessous, de 3 paires de poils spiniformes.

Couleur noire, à pattes brunes; la partie recouverte des prozones passant au brun jaunâtre. — Des individus conservés dans l'alcool sont d'un brun roussâtre ou jaunâtre, avec le bord postérieur des métazones noir.

Appendices copulateurs (fig. 21^b, 21^c). — C'est un fait très surprenant que les parties enveloppantes des organes copulateurs de cette espèce ressemblent singulièrement à ceux du *S. madecassus* (pl. III, fig. 12^h, 12^k). Nous ne trouvons entre elles que les différences suivantes : chez le *S. seychellarum*, les lames antérieures ont l'extrémité de leur bord interne plus saillant, presque en forme de lobe arrondi; le bord apical, entre ce lobe et l'apophyse terminale est fortement échancré en demi-cercle et l'apophyse est plus oblique en sorte que les apophyses des deux lames symétriques sont plus fortement divergentes. Ces organes sont fortement rugueux à l'extrémité à partir de leur partie dilatée. L'apophyse ne paraît

grêle que lorsqu'elle est vue de profil; sa face interne est au contraire assez large. Aux lames postérieures, le bord externe, qui est un peu replié en avant à sa face postérieure est fortement strié obliquement, et les apophyses latérales sont plus longues que chez le *S. madecassus*. — Les titillateurs en revanche sont très différents de ceux du *madecassus*, car le ruban se termine en se dilatant énormément en palmette arrondie, convexe, échancrée en dehors (fig. 21[c]) et enroulée, tandis que chez le *madecassus*, son extrémité est seulement un peu élargie, échancrée et bidentée (cf. pl. III, fig. 12[h]).

Îles Seychelles. — Plusieurs individus ♂ et deux ♀ récoltés par M. Lantz (Muséum de Paris).

Cette espèce diffère du *S. madecassus* par les lobes latéraux du 1[er] segment dont l'angle antérieur n'est obliquement prolongé que chez le mâle; par les segments du corps beaucoup plus rugueux, densément et irrégulièrement striés en longueur; par l'extrémité du corps, qui est beaucoup plus fortement comprimée et par des valves anales entièrement différentes. Elle a la taille du *Sp. gigas*, Peters, de Mozambique, mais celui-ci semble avoir le corps ponctué plutôt que striolé et ses valves anales ont la forme ordinaire avec bords saillants. (Voir la note finale à propos du *S. madecassus*, p. 255.)

Pl. VIII, fig. 21, un individu ♀, de profil; — fig. 21[a], le dernier article d'une patte ♀, vu en dessus; — fig. 21[b], l'extrémité des appendices copulateurs ♂ (branche gauche), vue par devant; — fig. 21[c], l'extrémité du ruban.

8. SPIROSTREPTUS FANGAROKA, S. et Z.

(Pl. XIV, fig. 10, 10[a].)

SPIROSTREPTUS FANGAROKA, Sauss. et Zehntn., ap. *Voeltzkow's Myriopoden aus Madagaskar u. Zanzibar*, p. 452, fig. 35.

Fusco-niger, pedibus flavis; cylindricus, ♂ postice subcompressus; clypeo crasse 4-punctato; lobis lateralibus 1[i] segmenti sulcis vel carinulis 3 notatis; sulcis typicis segmentorum distinctissimis, subtus punctulatis; poris a sulcos remotis; segmento praeanali obtusissimo; valvis

analibus margine prominulo, crasso, extus obsolete canaliculatis. ♀ ♂. — Var. *Luteus, corpore in metazonis fusco, vel rufo-annulato.*

Nombre des segments.............................. ♀ 47; ♂ 48

Longueur du corps.......	♀ 45 mill;	♂ 50 mill.	Largeur au 7e segment...	♀ 3,5 mill.;	♂ 3,75 mill.
Largeur du 1er segment....	3,5	3,5	Largeur au milieu du corps.	4	3,5

Taille assez petite. Corps d'un brun noirâtre, ♀ cylindrique, ♂ faiblement comprimé en arrrière. Plaques oculaires piriformes, peu aiguës en dedans, un peu moins distantes que les antennes. — Antennes médiocres; leurs articles 4-6 très courts. — Le chaperon faiblement et largement sinué, portant le long de son bord prémarginal 4 très gros points peu profonds, et eux-mêmes finement ponctués; le bord lamellaire rugulé.

Premier segment ayant ses lobes latéraux rétrécis en bas, tronqués ou un peu arrondis, offrant ♀ 3 forts sillons (ou plutôt des carinules) parallèles dont l'un le long du bord inférieur. Le bord antérieur finement bordé de testacé.

Segments ordinaires ayant les prozonites légèrement déprimés, lisses, à éclat mat dans leur partie postérieure, striés dans leur partie recouverte; les métazonites un peu coriacés-striolés en longueur. En dessous, les prozonites lisses, les métazonites faiblement striés, sauf dans la partie antérieure du corps, où les stries sont plus fortes. — Sillons typiques fortement prononcés, pointillés en dessous et sur les côtés, droits sur les côtés. — Pores situés presque au milieu des métazonites. — Plaques ventrales régulièrement striolées en travers (portant 8-9 stries).

Segment préanal très obtus, arrondi, arrivant à peine au sommet des valves ou les laissant à découvert. — Valves anales ayant leur bord libre un peu saillant, épais, précédé d'une faible gouttière.

Pattes jaunes, médiocrement longues.

♂. Lobes latéraux du premier segment tronqués obliquement; leur bord inférieur remontant en arrière.

Appendices copulateurs (fig. 10, 10^{a}). — Très caractéristiques. Les lames antérieures et postérieures longues, presque d'égale longueur; les antérieures s'élargissant après le milieu au bord externe et se terminant

d'une manière presque parabolique en pointe mousse; les postérieures les dépassant à peine et dépourvues d'apophyses. — Les titillateurs (*r*) décrivant une petite spirale; le ruban immédiatement après la circonvolution, dilaté en un grand lobe foliacé, assez triangulaire; au delà de ce lobe, le ruban, encore fort long, passant à l'état de fouet linéaire. — Cette forme du titillateur ne s'est rencontrée chez aucune des autres espèces ici décrites.

Les individus conservés dans la liqueur passant au jaune ou à l'olivacé avec les métazonites bordés de brun ou entièrement bruns; le segment préanal et les valves souvent rousses; les antennes testacées à leur base et marquées de brun sur les articles 3ᵉ et 6ᵉ. — Un individu ♂ a passé au jaunâtre un peu annelé de roux.

Nosy Bé. — Voeltzkow.

Cette espèce ressemble au *Sp. antimena* (nº 37), mais s'en distingue par les carinules des lobes du premier segment, par la netteté des sillons typiques et par les valves anales qui n'offrent pas de rainure en dedans de leur bord libre.

Pl. XIV, fig. 10, les appendices copulateurs, vus par devant; — fig. 10ᵃ, *id.*, vus par derrière.

9. SPIROSTREPTUS NIGRITUS, n.

(Pl. VI, fig. 6 ♀, 6ᵖ.)

Niger, pedibus et antennis rufo-testaceis; corpore pone 3ᵐ segmentum attenuatum; antennis longis; corpore polito; 1ⁱ segmenti lobis lateralibus truncatis, sulcis 2-3 notatis; metazonis nitidis, obsolete costulatis; prozonis posterius opacis, anterius dense strigatis; sulcis typicis in lateribus rectis; poris in mediis metazonis hiantibus; valvis analibus late compressis. ♀ ♂.

Nombre des segments .... ♀ 50-52; ♂ 53

Largeur du corps circa	♀ 70 mill.;	♂ 65 mill.	Largeur du 7ᵉ segment ...	♀ 4,2 mill.;	♂ 4 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment ...	4,5	4,2	Largeur au milieu du corps.	5,5	4,5

♀. De taille assez petite. Corps cylindrique, un peu atténué en arrière des trois premiers segments. Tête lisse. Occiput finement striolé en longueur; le sillon du vertex allant d'un œil à l'autre, très faible. Yeux piriformes, séparés par la même distance que les antennes, ou un peu plus

rapprochés entre eux. Chaperon lisse, échancré en demi-cercle, marqué de quatre points, mais l'extrême bord de chaque côté de l'échancrure sans ligne de points. — Antennes très longues, atteignant en arrière le 6[e] ou 7[e] segment; leurs articles tous allongés.

Premier segment lisse. Ses lobes latéraux atténués en bas, largement tronqués horizontalement ou un peu arrondis, faiblement sinués à leur bord antérieur, offrant 2 sillons complets et 1 ou 2 autres intercalés au bord postérieur; parfois plus irrégulièrement ridés; le bord postérieur parfois faiblement gaufré, surtout sur les côtés.

Segments du corps lisses. Métazones un peu saillantes, portant en dessus de faibles côtes longitudinales espacées, très obsolètes et faiblement et irrégulièrement striolées; en dessous fortement striées. — Prozones densément striées transversalement dans leur partie recouverte; leur bande postérieure lisse, à éclat mat. — Sillons typiques droits sur les côtés ou très faiblement déviés. — Pores s'ouvrant au milieu des métazones ou un peu plus en avant dans les segments antérieurs, et suivis d'un petit sillon. — Plaques ventrales lisses.

L'extrémité postérieure du corps un peu comprimée. Segment préanal finement coriacé, terminé en angle obtus arrondi, laissant les valves à découvert; son extrémité rugueuse et souvent précédée d'un sillon. Valves comprimées, à bords libres très saillants, assez épais; la face latérale de ces bords largement plate, assez subitement séparée des joues, qui sont petites (ces caractères quelquefois moins prononcés); la gouttière faible, large et très peu prononcée, tantôt lisse, tantôt un peu gaufrée. Plaque sous-anale en triangle large.

Pattes médiocres, assez longues chez les mâles; le 6[e] article portant en dessus 2 épines apicales et avant chacune d'elles une autre épine; en dessous 1 épine subapicale et 4 paires de poils spiniformes.

Couleur entièrement noire. Antennes et pattes d'un roux testacé.

Var. : Certains individus de plus petite taille ont les métazones jaunâtres, la tête, le premier segment, le segment préanal et les valves jaunâtres ou roussâtres; les bords du premier segment noirs, et le bas du chaperon est rugueux.

La lèvre inférieure a sa pièce basilaire recouvrante (hypostome) étroite, avec son bord antérieur presque droit, son bord postérieur sinué, ses angles latéraux formant des angles droits et ses angles postérieurs triangulaires.

♂. Lobes latéraux du premier segment un peu obliquement tronqués, le bord inférieur remontant légèrement en arrière; leur angle antérieur un peu prolongé; leurs sillons plus prononcés que chez la femelle. Les métazones partagées par un faible sillon longitudinal dorsal, au moins dans la partie médiane du corps.

Les appendices des plaques ventrales de la première paire de pattes forment de longues apophyses plates, parallèles, un peu arquées en dehors et arrondies au bout.

Appendices copulateurs. — La plaque ventrale en forme de V arrondi. Les lames antérieures terminées en triangle arrondi; les lames postérieures terminées en forme de carré un peu rétréci vers le bout et faiblement arrondi, avec deux sillons obliques longitudinaux, aboutissant à l'échancrure externe; l'angle situé après l'échancrure prolongé en dehors et contourné en crochet. Les titillateurs ayant leur ruban large, décrivant un grand tour de spire; son extrémité atténuée au bout, terminée en pointe, un peu fendue au bord interne, séparant ainsi une petite lanière préapicale, et offrant au bord interne une très petite protubérance.

Madagascar. — Antananarivo (F. Sikora); plusieurs individus ♀, 1 ♂ (Musée de Genève).

Pl. VI, fig. 6; l'extrémité d'une patte ♀, vue en dessus; f[a], la face antérieure; f[p], la face postérieure; — fig. 6[p], *id.*, vue par sa face antérieure.

Obs. 1. Les appendices copulateurs de cette espèce ressemblent un peu à ceux du *Sp. sulcicollis* (pl. VII, fig. 18). Le titillateur est aussi fortement élargi avant l'extrémité, mais longuement bifide au bout.

Obs. 2. Chez les individus jeunes, les derniers segments du corps qui sont encore dépourvus de pattes sont notablement atténués, ce qui donne à l'extrémité postérieure du corps une forme conique, et le segment préanal ainsi que les valves anales sont souvent jaunâtres, avec la pointe du premier et les bords suturaux des dernières d'un brun marron.

10. SPIROSTREPTUS PHTHISICUS, n.

(Pl. XV, fig. 16, 16ᵃ.)

Sat parvus, gracillimus, fusco-niger; capite antennis pedibusque rufis; primi segmenti lobis lateralibus arcuato-truncatis, 3-sulcatis; prozonis subtilissime striolatis; metazonis linea transversa punctorum flavorum minimorum circumcirca ornatis; sulcis typicis utrinque rectis; valvis analibus parum convexis, margine compresso, valde prominulo; pedibus mediocribus, ultimo articulo superne spina apicali nonnullisque alteris minutis armato. ♂.

Nombre de segments .... ♂ 70

Longueur du corps circa	♂ 78 mill.	Largeur au 5ᵉ segment	♂ 4 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment	4	Largeur au milieu du corps	4,5
Longueur des antennes	6	Longueur d'une patte du milieu	4,5

♂. De taille moyenne, très grêle et très allongé; cylindrique, non renflé autour du 7ᵉ segment. L'extrémité postérieure du corps très comprimée. — Tête lisse, sans sillons. Bord du chaperon avec 4 points sur l'échancrure. — Antennes longues et fortes, atteignant jusqu'au 6ᵉ segment; leurs articles 5ᵉ et 6ᵉ assez gros.

Le premier segment ayant ses lobes latéraux atténués en bas et tronqués à angles arrondis; le bord inférieur un peu arqué, portant 3-4 sillons arqués.

Corps lisse et luisant. Prozonites *très finement* et densément striés excepté sur une bande étroite au bord postérieur. Métazonites très faiblement striolés ou subcarinulés en longueur, mais d'une manière très obsolète et partagés en dessus par un faible sillon longitudinal; en dessous les stries peu fortes. Les métazonites offrant en outre une ligne annulaire de très petits points jaunâtres, qui fait tout le tour des segments; ces points très distincts au microscope, comme transparents, peu apparents à la loupe. — Sillons typiques linéaires, droits sur les côtés, très prononcés. — Pores petits, situés presque au milieu des métazonites et suivis d'un petit sillon longitudinal souvent effacé.

Segment préanal terminé en triangle rectangulaire; son extrémité ne couvrant pas le sommet des valves. Valves anales vues en dessus à peine

convexes; leur bord libre comprimé, très saillant, mais n'étant séparé des joues que par une dépression large et très obsolète. Plaque sous-anale en triangle presque régulier. — Plaques ventrales lisses.

Pattes médiocres; le dernier article portant en dessus une forte épine apicale et 2 ou 3 autres très petites épines; en dessous, 5-6 poils spiniformes en ligne. Les 4[e] et 5[e] articles offrant seulement une ligne transparente qui indique comme une sandale rudimentaire.

Couleur d'un brun noirâtre. Tête et antennes rousses. Pattes rousses. Chez les individus desséchés, les métazonites passent au roussâtre.

Espèce remarquable par ses formes très grêles.

Appendices copulateurs (fig. 16). — Pris dans leur ensemble, étroits et de forme parallèle. Les lames antérieures terminées d'une manière presque parabolique en petite pointe mousse et poilues au bout. Les lames postérieures ne dépassant guère les lames antérieures, plus larges au bout, arrondies, avec une petite dent crochue à l'angle externe. Les titillateurs de *forme très exceptionnelle;* la hampe non apparente, sa lanière séparée dès la sortie des lames, extraordinairement longue, *plus longue* que le ruban. Celui-ci à peine plus long que les lames antérieures, assez étroit, terminé par deux petits processus, précédés d'un étranglement et dont le plus long représente probablement la lanière apicale (fig. 16[a]).

Madagascar. — Fort Dauphin (Muséum de Paris, 1 ♂ récolté par M. Alluaud).

Pl. XV, fig. 16, appendices copulateurs gauches vus en devant; *r*, ruban; *c*, lanière de la hampe; — fig. 16[a], extrémité du ruban; *l*, terminaison du canal déférent.

Cette espèce est avec le *Sp. versicolor* (p. 236) la seule à nous connue dont le titillateur forme deux longues courroies, sa lanière étant aussi longue que le ruban.

11. SPIROSTREPTUS CORIACEUS, S. et Z.

(Pl. XIV, fig. 11-11[b].)

SPIROSTREPTUS CORIACEUS. Saussure et Zehntner, ap. *Voeltzkow's Myriopoden a. Madagask. u. Zanzibar*, 1901, p. 450, fig. 34, ♂.

Cylindricus, niger; antennis, ore anoque plus minus rufescentibus, pedibus flavis; labro sinuato, in medio margine 4-punctulato; primi segmenti lobis lateralibus truncatis, bisulcatis; corporis segmentorum metazonis ruguloso-coriaceis; prozonis subtilissime coriaceis, sulcis typicis utrinque leviter undatis, segmento praeanali obtuso, valvis analibus margine compresso, prominulo, crasso. ♀ ♂.

Nombre de segments.............................. ♀ 52-54; ♂ 52

Longueur du corps......	♀ 90 mill.;	♂ 70 mill.	Largeur au 7[e] segment...	♀ 5,5 mill.;	♂ 4,5 mill.
Largeur du 1[er] segment...	5,5	4,75	Largeur au milieu du corps.	6,5	5

Noir. Antennes roussâtres, assez longues; le dernier article testacé. — Tête lisse. Plaques oculaires triangulaires, un peu plus larges que hautes, écartées à même distance que les antennes, offrant de 7-8 rangées d'ocelles. Chaperon largement échancré en arc de cercle ouvert, portant sur le milieu de l'échancrure 4 gros points enfoncés; le bord lamellaire coupé par 4 échancrures qui dessinent 3 dents.

Premier segment lisse; son bord antérieur un peu ourlé et bordé de jaune; le bord postérieur moins distinctement bordé de jaunâtre ou de roux. Lobes latéraux un peu enveloppants, assez arrondis, offrant 2 sillons, dont le supérieur long, oblique et arqué en bas; l'inférieur suivant de très près le bord inférieur du lobe. Deuxième segment non prolongé en dessous.

Segments suivants ayant les métazonites en dessus lisses en arrière; en dessous fortement striés; l'étant grossièrement dans la partie antérieure du corps. — Prozonites très finement coriacés, lisses et très finement striés dans leur partie recouverte. — Sillons typiques complets en dessus, légèrement déviés à la hauteur des pores; ceux-ci placés à quelque distance en arrière du sillon. — Plaques ventrales lisses, non striées.

Extrémité postérieure du corps peu comprimée. — Segment préanal

formant un angle très obtus; l'angle parfois précédé d'un sillon transversal et n'atteignant pas le sommet des valves. Valves anales convexes, ayant leur bord libre comprimé assez épais, ♂ assez saillant, précédé d'une gouttière vague, lisse ou pas plus fortement coriacée que le reste des valves; parfois plus prononcée et avec des impressions chiffonnées. Chez les femelles, les valves plus sphériques que chez les mâles et à bords peu saillants. Plaque sous-anale en triangle large et obtus.

Pattes longues, d'un jaune testacé. Le dernier article portant en dessus deux épines apicales et 2-3 autres épines; en dessous, deux rangées de poils spiniformes composées chacune de 5-6 poils.

Corps noirâtre. L'angle du segment préanal, le bord des valves et la plaque sous-anale souvent roux. Les prozonites devenant souvent jaunâtres dans leur partie recouverte. (Chez les individus desséchés, les prozonites passent à l'olivacé.)

♂. Cylindrique comme la femelle, sans renflement au 7[e] segment. La lèvre inférieure (fig. 11) très spinuleuse.

Appendices copulateurs (fig. 11[a], 11[b]). — La plaque ventrale en V assez ouvert. Les lames antérieures (*a*) presque parallèles, simples, tronquées transversalement à leur extrémité, avec les angles arrondis. Les lames postérieures (*p*) dépassant beaucoup, larges et parallèles, mais terminées par une sorte de capuchon, dilaté au bord interne en lobe arrondi; la partie parallèle se terminant à son angle externe par un processus arrondi. Les titillateurs ayant leur lanière courte; le ruban (*r*) s'élargissant, surtout au milieu; son extrémité subitement un peu rétrécie et terminée par deux petits appendices spiniformes, dont le plus long (*l*) représente la lanière apicale.

Nosy Bé. — ♀ ♂ récoltés par le D[r] Voeltzkow.

Pl. XIV, fig. 11, la lèvre inférieure du mâle; — fig. 11[a], appendices copulateurs droits; *a*, lames antérieures; *p*, lames postérieures; *r*, ruban du titillateur; *l*, sa lanière apicale; — fig. 11[b], *id.*, vus par derrière.

Cette espèce se rapproche du *Sp. xanthopus*, mais chez celui-ci, on ne trouve pas les 4 points enfoncés sur le chaperon et les plaques oculaires

sont plus étroites et n'offrent que 6-7 rangées d'ocelles; les métazonites sont tout entiers assez fortement coriacés, presque striolés en longueur, et les sillons typiques sont complètement droits sur les côtés, tandis qu'ils sont un peu déviés chez le *S. coriaceus.* Enfin les valves anales ont leurs bords libres plus fortement saillants que chez le *coriaceus,* et très minces; la gouttière qui les précède est très large et fortement rugulée et chagrinée dans toute sa largeur.

12. SPIROSTREPTUS XANTHOPUS, S. et Z.

SPIROSTREPTUS XANTHOPUS, Saussure et Zehntner, ap. *Voeltzkow's Myriopoden a. Madagaskar u. Zanzibar,* 1901, p. 450, 3, ♀.

Niger, leviter opacus; capite et antennis rubris, pedibus flavis; capite et 1° segmento laevigatis; metazonis in longitudinem rugulosis ac punctulatis; sulcis typicis utrinque rectis; corpore pone 3^{m} segmentum attenuato; valvis analibus compressis, punctato-rugatis; margine libero maxime compresso, lamellari; tarsorum articulo ultimo superne spinis apicalibus 2, dorsalibus 3. ♀.

Nombre des segments .... ♀ 57

Longueur du corps circa	♀ 110 mill.	Largeur du 7e segment	♀ 6 mill.
Largeur du 1er segment	6,7	Largeur au milieu du corps	8
Longueur de l'antenne	8,5	Longueur d'une patte au milieu du corps.	8

♀. Taille moyenne. Corps atténué en avant et en arrière, un peu renflé aux 2 ou 3 premiers segments. — Tête lisse. Vertex avec un point enfoncé; son sillon faible. Occiput striolé en longueur. Plaques oculaires plus rapprochées entre elles que les antennes. Chaperon peu profondément échancré en arc de cercle, portant 4 points obsolètes. — Antennes longues, leur 6e article beaucoup plus long que large.

Premier segment lisse, très faiblement coriacé sur les côtés, ses lobes latéraux atténués en bas, tronqués au niveau du deuxième segment; n'offrant que 2 sillons arqués; l'angle antérieur largement arrondi.

Surface du corps ayant un éclat mat. Métazonites en dessus densément guillochés en longueur et pointillés, régulièrement ruguleux; en dessous fortement et régulièrement striés. La partie postérieure des prozonites densément pointillée-subchagrinée; leur partie antérieure lisse et striée

en travers. — Sillons typiques droits sur les côtés, peu ou pas déviés en avant des pores. — Pores placés à mi-hauteur du corps, ne formant aucune saillie, mais entourés d'un très petit anneau lisse. — Plaques ventrales avec quelques stries transversales très fines et très obsolètes.

Segment préanal densément ponctué ou rugulé, devenant rugueux à l'extrémité, taillé à angle obtus-arrondi, ne couvrant pas le sommet des valves. — Valves anales rugulées de la même façon; leur bord libre très saillant, *très fortement comprimé, presque lamellaire;* leur gouttière rugueuse, chagrinée. Plaque sous-anale en triangle transversal.

Pattes assez longues; leur dernier article en dessus avec deux épines apicales et trois autres espacées (ou plus encore).

Couleur noire avec la tête et les antennes d'un roux orangé; prozonites d'un jaune olivacé, pattes jaunes.

Dans la partie postérieure du corps, les métazonites sont partagés par une sorte de sillon annulaire allant d'un pore à l'autre. Ce caractère est peut-être inconstant et se retrouve chez diverses espèces.

La lèvre inférieure est sensiblement comme chez le *Sp. sculptus* (cf. pl. VII, fig. 10^l).

Madagascar. — Côte occidentale (Dr Voeltzkow, 1 ♀). — Comparez le *Sp. coriaceus* (p. 215).

13. SPIROSTREPTUS MICROMELAS n.

(Pl. IX, fig. 29, 29^a.)

Minutus; totus niger; antennis et pedibus fusco-rufis; nitidus; metazonis coriaceis, strigatis, pone sulcum typicum utrinque supra poros punctatis; prozonis antice striolatis, postice punctulatis; abdominis apice illo S. nigriti ♂ *conformi.*

Nombre des segments .... ♂ 47

Longueur du corps circa	♂ 50 mill.	Largeur du 7e segment	♂ 3,25 mill.
Largeur du 1er segment	3,5	Largeur au milieu du corps	3,75

♂. Petit. Corps légèrement atténué en arrière du 3e segment. — Tête lisse avec un point enfoncé au front; sillon du vertex très fin. Occiput très finement strié en longueur, par stries écartées, partagé par un sillon avec

2 petits points enfoncés. Plaques oculaires grandes, piriformes, un peu plus rapprochées que les antennes. Chaperon tout entier bordé par une bande lamellaire; ses points obsolètes. Antennes courtes pour le genre, atteignant au 4e segment, les 2 derniers articles légèrement renflés.

Premier segment lisse; ses lobes tronqués, à bord inférieur un peu arrondi et portant deux sillons,

Segments du corps luisants. Métazones finement coriacées, offrant en dessus des strioles longitudinales assez fortement burinées, espacées, souvent très peu prononcées, et le long de leur bord antérieur sur les côtés de leur partie dorsale une série de points rapprochés. Stries ventrales assez fortes dans la partie antérieure du corps. — Prozones lisses; la partie recouverte offrant des stries transversales *très fines*, sauf celle qui limite la bande postérieure; cette bande très finement pointillée et un peu coriacée. — Sillons typiques complets, droits sur les côtés. — Pores placés un peu en avant du milieu des métazones, suivis d'un sillon. — Plaques ventrales lisses.

Extrémité du corps légèrement comprimée. Segment préanal finement coriacé, terminé en angle peu obtus, atteignant à peine le sommet des valves. Valves anales un peu gaufrées le long de leur bord et sensiblement comme chez le *S. nigritus* (p. 210), moins saillant que chez le *phthisicus*, à gouttière large et vague. Plaque sous-anale en triangle large.

Pattes médiocres; leur dernier article portant en dessus une épine apicale et une autre plus faible de chaque côté; en dessous, 1 subapicale et 3 paires de poils spiniformes.

Couleur noire ou passant au brun marron. Antennes et pattes d'un noir-roussâtre, ou couleur lie de vin sombre.

La lèvre ressemble beaucoup à celle du *S. colossus* (pl. VII, fig. 9^l); sa pièce basilaire transversale recouvrante (hypostome) offrant aussi deux angles à son bord postérieur; mais la pièce médiane impaire (mentum) un peu moins large que chez l'espèce citée.

♂. *Appendices copulateurs.* — Ressemblant beaucoup à ceux du *S. ambulator* (pl. IX, fig. 31). Les lames postérieures portant aussi à leur angle apical-externe un long bec de bécasse, mais plus long encore et droit;

leur bord apical plus arrondi ou subangulaire; ces pièces partagées à la face postérieure dans la longueur par un sillon transparent; leur partie interne ayant la forme d'un tibia à tête un peu renflée. — Les lames antérieures, vues par devant, ayant une forme parallèle; leur extrémité tronquée-arrondie, un peu différente de celle qui s'observe chez l'espèce citée. — Les titillateurs presque dépourvus de lanière à l'extrémité de la hampe; le ruban faiblement élargi, presque filiforme; son extrémité petitement bifide, comme chez le *Sp. betsilea*.

Malgré la ressemblance des organes copulateurs, il serait difficile de considérer cette petite espèce comme étant identique au *Sp. ambulator*.

Madagascar. — Sikora, 2 ♂ (Musée de Genève).

Pl. IX, fig. 29, appendices copulateurs du mâle vus par leur face antérieure; — fig. 29[a], *id.*, vus par leur face postérieure.

14. SPIROSTREPTUS MACILENTUS, n.

(Pl. VI, fig. 4 ♂-4[p].)

Grandis, gracillimus, cylindricus, apice compressus; nigerrimus; antennis breviusculis; 1[i] segmenti lobis lateralibus ad inferum productis, oblique truncatis, rugose-plicatis, angulo antico acuto, apice rotundato; metazonis rugulatis, coriaceis, posterius striolatis; prozonis postice subtiliter rugulosis; sulco typico profundo, ad poros breviter incurvo; poris prope illum et supra mediam altitudinem segmentorum apertis; segmento praeanali obtusangulo, valvarum summum liberante, apice punctato-rugoso; valvis margine compresso, valde prominulo, crassiusculo; pedibus longissimis ♂.

Nombre des segments .... ♂ 59

Longueur du corps..............	♂ 200 mill.	Largeur du 7[e] segment...........	♂ 10,5 mill.
Largeur du 1[er] segment...........	10,5	Largeur au milieu du corps.......	12
Longueur de l'antenne............	9,5	Longueur d'une patte du milieu....	13

♂. De grande taille, long et très grêle, cylindrique, à peine rétréci autour du 8[e] segment, à extrémité postérieure comprimée.

Tête finement coriacée avec quelques rugosités en dedans des antennes; le sillon du vertex se terminant par un enfoncement allongé en boutonnière étroite. Chaperon grossièrement buriné et ridé, portant 5 gros points; le bord lamellaire lisse, peu profondément échancré; ses

3 dents très obtuses. — Antennes peu allongées pour un *Spirostreptus*.

Premier segment finement coriacé; ses lobes latéraux rétrécis en bas, très rugueux, offrant plusieurs plis saillants complets et incomplets et quelques sillons au bord postérieur; le bord inférieur obliquement tronqué, son angle antérieur assez petitement arrondi, dépassant en dessous le 2e segment.

Métazonites rugulés, faiblement guillochés en longueur et avec quelques petites impressions plus profondes, à bord postérieur un peu renflé; en dessous fortement striés, à stries non saillantes. — La bande postérieure des prozonites très finement et très densément coriacée. — Sillon typique profond, formant une petite courbe de déviation très courte en avant des pores. — Pores situés au-dessus du milieu du corps, placés près du sillon typique, s'ouvrant en arrière d'une légère éminence déprimée, surtout dans la partie postérieure du corps; un peu saillants en avant (regardant un peu en arrière). — Plaques ventrales lisses.

Segment préanal, court, taillé à angle obtus, laissant le sommet des valves à découvert, coriacé, portant une ride transversale séparant l'extrémité qui est rugueuse, ponctuée et chagrinée, non striée. Valves anales très densément coriacées, presque ponctuées, à bord libre fortement comprimé et fortement saillant quoique épais. Plaque sous-anale en triangle large, finement ponctuée et rugulée.

Pattes (fig. 4) très longues, portant en dessus 1 épine apicale; en dessous 4 épines, plus 2 moins grandes, à côté des deux dernières. Les sandales (♂) (fig. 4^p) occupant aux pattes du milieu du corps la seconde moitié des articles, terminées d'une manière angulaire, celles du pénultième article un peu prolongées.

Couleur de l'animal tout entier et même des antennes, d'un noir profond.

Appendices copulateurs (fig. 4^a, 4^d). — La plaque ventrale en V étroit et arrondie au bout; les lames antérieures largement tronquées-arrondies au bout, un peu dilatées au bord externe, n'offrant ni apophyse, ni dent; les lames postérieures prolongées à l'extrémité en forme de trapèze; leur angle externe formant un lobe arrondi recourbé en avant et en dedans.

Les titillateurs médiocrement longs; la lanière de la hampe assez courte; le ruban se terminant par une languette lancéolée (fig. 4^d), mais se continuant sous la forme d'un long flagellum filiforme, à extrémité tronquée obliquement et terminée par une très petite lanière styliforme.

Île Maurice. — Robillard (Musée de Genève).

Pl. VI, fig. 4, un segment du corps, vu par derrière; — fig. 4^b, le premier segment vu de profil: *a*, bord antérieur; — fig. 4^a, appendices copulateurs ♂ vus par devant; — fig. 4^d, *id.*, vus par derrière; — fig. 4^p, les articles 4^e-6^e d'une patte ♂, pour montrer les sandales des 4^e et 5^e articles; *g*, la griffe; *i*, l'épine apicale.

15. SPIROSTREPTUS FULGENS, S. et Z.
= SP. BICOLOR, *Atlas.*

(Pl. X, fig. 40 ♀, 40^a; pl. XV, fig. 14.)

Spirostreptus fulgens, Saussure et Zehntner, ap. *Voetzkow's Myriopod. aus Madag. u. Zanzibar*, p. 449, fig. 37, ♀.
Spirostreptus bicolor, Sauss. et Zehntn. Pl. XV, fig. 14, ♂ [1].

Validus, fusco-niger; prozonis flavido-annulatis; labro ♂ rubro, antennis ♂ longis; pedibus longissimis, aurantiis; primi segmenti lobis-lateralibus 3–sulcatis, ♀ attenuatis sat rotundatis, ♂ fere quadrato-truncatis; metazonis margine antico elongato-punctato; sulcis typicis ad foramina undatis; segmento praeanali obtusangulo valvarum summum haud tegente; valvis analibus politis, marginibus valde prominulis, canaliculo praemarginali valde expresso, coriaceo.

Nombre des segments .... ♀ 54-56; ♂ 54

	♀	♂		♀	♂
Longueur du corps	120 mill.	150 mill.	Largeur au 7e segment	8,9	8,9 mill.
Largeur du 1er segment	8,9	9	Largeur au milieu du corps.	9,8	11
Longueur d'une antenne		12	Long. d'une patte du milieu ..		12,5

De taille assez grande. Corps atténué en avant, ♂ l'étant un peu moins aux 5 premiers segments, un peu comprimé aux derniers. Tête lisse ou très finement coriacée au sommet, avec une petite dépression en sillon entre les yeux. Plaques oculaires piriformes, aiguës en dedans, beaucoup

[1] Nous avions d'abord décrit ce mâle comme espèce séparée. C'est seulement après que la planche XVe eut été tirée que nous avons reconnu qu'il s'adaptait à la femelle décrite et figurée sous le nom de *fulgens*.

plus rapprochées entre elles que les antennes, composées de 7 à 8 rangées horizontales. Chaperon souvent un peu ridé sur les côtés, peu profondément sinué, portant au milieu 4 points enfoncés; son bord lamellaire buriné en longueur; ses 3 dents peu ou pas accusées. — Antennes ♀ médiocres, atteignant au 3ᵉ segment, ♂ longues atteignant jusqu'au 4ᵉ ou 5ᵉ segment du corps.

Premier segment lisse; ses lobes latéraux ♀ rétrécis en bas, largement tronqués horizontalement et arrondis, surtout en avant, avec 2 plis submarginaux et un sillon peu arqué, plus 1 ou 2 sillons au bord postérieur; du reste assez variable; ♂ peu rétrécis en bas, tronqués peu obliquement, à angles un peu arrondis, portant 3 forts sillons complets. — Corps très lisse et luisant. Métazones un peu renflées, point striées en dessus, l'étant au contraire fortement et densément en dessous; les stries remontant jusqu'à hauteur des pores; les côtés marqués au-dessus des pores de quelques très courts sillons partant du bord antérieur des métazonites. — Prozonites à peine coriacés, offrant sur leur partie postérieure un fin sillon circulaire et dans leur partie recouverte de nombreuses stries très fines et saillantes. — Sillons typiques très prononcés, ondulés au niveau des pores. Pores placés à peu près au tiers antérieur des métazonites à mi-hauteur du corps. — Plaques ventrales lisses.

Segment préanal court, lisse et poli, terminé par un petit triangle obtus, ne couvrant pas le sommet des valves, souvent rugulé. Valves anales lisses, leur bord très saillant, précédé d'une forte gouttière finement coriacée. Plaque sous-anale transversale très large, à angle très obtus, émoussé.

Pattes très longues; leur dernier article portant une griffe longue et assez grêle surmontée de 2 épines apicales et offrant en dessous ♂ 3 paires d'épines.

Couleur noire; ♀ le corps très luisant; ♂ les prozonites d'un jaune pâle, bordés de noir en arrière. Chaperon ♂ d'un beau roux et bordé de noir. Antennes et pattes d'un jaune orangé ou rousses, avec les griffes et les épines brunes. — La lèvre inférieure ressemble beaucoup à celle du *S. convolutus* (pl. II, fig. 9ᶜ).

Appendices copulateurs (pl. XV, fig. 14). — Les lames antérieures assez larges, un peu arquées en dedans, à extrémité très arrondie au bout, portant un petit crochet subapical. Les lames postérieures plus larges, dépassant un peu, très largement arrondies au bout et épaissies en bourrelet, projetant en dehors avant l'extrémité un très long et robuste processus spiniforme, dirigé un peu en arrière et en haut. Le titillateur ayant sa hampe allongée, portant une lanière assez longue; le ruban allant s'élargissant de la base à l'extrémité, se terminant sous une forme foliacée aiguë et portant une très petite lanière.

Madagascar. — Fort-Dauphin, 1 ♂ Ch. Alluaud (Muséum de Paris); Province d'Imerina, Sikora, 3 ♀ 1 ♂ (Musée de Genève).

Pl. X, fig. 40, les 2 derniers articles d'une patte de la femelle; — fig. 40^a, le dernier article vu en dessus; *a,* face antérieure; *p,* face postérieure de l'article. — Pl. XV, fig. 14, les appendices copulateurs droits du mâle vus par devant; *c,* la lanière de la hampe; *r,* le ruban; *u,* la lanière apicale.

Par la longue apophyse aiguë de ses appendices copulateurs, cette espèce ressemble beaucoup :

1° Au *Sp. versicolor,* mais chez ce dernier (pl. VIII, fig. 19^b, 19^c), les lames antérieures ont une autre forme et le titillateur se termine par un long flagellum bifide au bout.

2° Au *Sp. ambulator* (pl. VII, 8^c, 8^d); mais chez cette espèce les lames sont cependant de forme assez différente et les titillateurs présentent un ruban étroit, non dilaté au bout, et tronqué.

3° Au *Sp. scabricollis* (pl. VIII, fig. 23^a, 23^b); les lames antérieures et le ruban offrant des formes analogues, mais les lames postérieures sont ici bien différentes.

16. SPIROSTREPTUS METAZONALIS, n.

(Pl. XV, fig. 17, 17^a.)

Validus, niger; labro rufo; antennis et pedibus flavis; primi segmenti lobis lateralibus truncatis, trisulcatis; prozonis depressis, antice strigatis; metazonis prominulis, ruguloso-coriaceis

in longitudinem striatis; sulcis typicis constrictis, utrinque rectis; poris fere in mediis metazonis perforatis; valvis analibus coriaceo-rugosis, margine valde prominulo; pedibus elongatis. ♂.

Nombre des segments .... ♂ 54

Longueur du corps	♂ 145 mill.	Largeur au milieu du corps	♂ 10 mill.
Largeur au 1[er] segment	8,5	Longueur des antennes	10

Longueur des pattes .... 13,5 mill.

♂. Taille grande. Corps un peu atténué en avant vers le 7[e] segment, peu comprimé à l'extrémité. Tête finement coriacée; le vertex avec une impression en sillon, qui se continue jusqu'à l'occiput. Plaques oculaires pointues, plus rapprochées entre elles que les antennes. Chaperon rugulé, portant au milieu de son prébord 6 petits points enfoncés. — Antennes longues.

Premier segment du corps fortement coriacé; ses lobes latéraux (fig. 17[a]) ayant leur bord inférieur tronqué droit, à angles émoussés, et portant trois sillons arqués; le sillon marginal parfois obsolète. Leur bord antérieur oblique, non sinué; leur bord postérieur perpendiculaire. Deuxième segment ne descendant pas plus bas que le premier.

Surface du corps rugulée–coriacée. — Métazonites saillants en dessus, fortement striolés en longueur (vus au microscope aussi pointillés) avec quelques sillons forts, irréguliers, n'atteignant pas tous le bord postérieur; en dessous, fortement striés et offrant derrière les pores un faible sillon transversal, visible seulement sur les côtés. — Prozonites fortement déprimés; leur partie découverte très finement coriacée–pointillée et partagée par un sillon transversal; lisses, mais fortement striés transversalement dans leur partie recouverte; les stries nombreuses très régulières et continues, surtout fines sur le dos. — Sillons typiques très distincts, droits sur les côtés, non ondulés, au moins pas sur les segments du milieu du corps, devenant un peu ondulés sur les segments de la partie antérieure du corps; la base des métazonites étranglée. — Pores situés presque au milieu des métazonites, entourés d'un petit bord elliptique. — Plaques ventrales lisses ou très faiblement striées en travers le long de leur bord antérieur.

Segment préanal court, se terminant en triangle régulier, rugulé,

n'atteignant pas tout à fait les angles supérieurs des valves. Celles-ci fortement rugulées partout, leur bord libre très saillant et comprimé, précédé d'une gouttière large et peu profonde. Plaque sous-anale en triangle presque régulier.

Pattes très longues; le dernier article portant en dessus 2 épines apicales dont une plus petite, plus une autre petite qui les précède et quelques poils très courts; en dessous, quatre grandes épines et, sur le côté, quatre épines plus petites. Les deux pénultièmes articles portant en dessous à leur extrémité une sandale courte.

Couleur d'un brun noir, tant sur les prozonites que sur les métazonites. Chaperon roux. Antennes et pattes d'un jaune orangé.

Organes copulateurs (fig. 17). — Les lames antérieures un peu élargies vers l'extrémité, tronquées obliquement, à angles arrondis. Les lames postérieures plus longues et plus larges, terminées en arc de cercle, offrant sur la face antérieure une dépression dans laquelle s'engage l'extrémité des lames antérieures, et émettant une apophyse transversale subaiguë. Les titillateurs portant une lanière assez longue; le ruban allongé, simplement arqué, très large et s'élargissant jusqu'à l'extrémité, tronqué, se terminant par deux angles aigus très écartés l'un de l'autre, sans lanière apicale.

Madagascar. — Col de Sakavalana (Muséum de Paris, Ch. Alluaud, 1 ♂).

Pl. XV, fig. 17, appendices copulateurs gauches; *c*, lanière de la hampe du titillateur. — fig. 17^a, lobe latéral du premier segment du corps ♂; *a*, bord antérieur; *p*, bord postérieur.

Très belle espèce, fortement caractérisée par sa sculpture. Les organes copulateurs ressemblent à ceux du *S. versicolor* (pl. VIII, fig. 19^b, 19^c) par la forme des lames; mais les titillateurs sont beaucoup moins longs et s'élargissent au bout au lieu de s'atténuer pour se terminer par un flagellum filiforme.

Par ses caractères extérieurs, l'espèce ressemble beaucoup au *S. scabricollis*, mais celui-ci a le corps plus rugueux encore; le bord antérieur des lobes latéraux de son 1er segment est un peu sinué et ses organes copulateurs sont très différents (comp. pl. VIII, fig. 23^a).

17. SPIROSTREPTUS GLOBICLUNIS, n.

(Pl. VII, fig. 13 ♀, 13[a], 13[b].)

Niger, nitidus; prozonis et pedibus sordide flavidis; corpore postice vix attenuato, haud compresso; antennis mediocribus; 1[i] segmenti lobis lateralibus laevigatis, truncato-rotundatis, 1-2 sulcatis; metazonis supra obsolete costulatis, sulco dorsali subtili divisis; segmento praeanali apice rotundato-angulato; valvis simul sumptis subglobosis, marginibus breviter prominulis; pedibus brevibus ♀.

Nombre des segments.................................... ♀ 62

Largeur du corps................	♀ 85 mill.	Largeur du 7[e] segment............	♀ 5,6 mill.
Longueur du 1[er] segment..........	5,75	Largeur au milieu du corps........	7

Longueur d'une patte au milieu du corps......... 5,75 mill.

♀. Espèce très voisine du *S. nigritus*, ayant la même forme et la même couleur noire — Tête coriacée. Yeux plus rapprochés entre eux que les antennes. Occiput striolé en longueur. Chaperon très rugueux. — Antennes médiocres.

Corps grêle. Premier segment lisse, finement coriacé; ses lobes latéraux lisses, ne portant que 1 ou 2 sillons; leur bord inférieur tronqué-arrondi horizontalement. Segments suivants lisses, sans distinction. A partir du 13[e] ou du 14[e], les métazonites, tout en restant lisses et luisants, offrant dans leur partie dorsale, d'un pore à l'autre, de faibles côtes longitudinales parallèles assez rapprochées, arrondies, peu saillantes mais non des stries burinées; la ligne médiane offrant seule un sillon longitudinal distinct.

Prozones peu densément régulièrement striées; leur bande postérieure lisse, finement pointillée à points espacés. — Sillons typiques droits sur les côtés. — Pores situés un peu en avant du milieu des métazones.

Partie postérieure du corps à peine rétrécie. Segment préanal bombé, se terminant par un petit triangle transversal arrondi, rugulé, arrivant presque au sommet des valves anales. — Valves non comprimées, presque en calotte sphérique ou elliptique, à bord libre nettement séparé, comprimé en lame peu saillante; la gouttière étroite et fortement pro-

noncée. Plaque sous-anale triangulaire-arrondie. — Plaques ventrales lisses.

Pattes courtes, un peu comprimées; leur dernier article en dessus sans épine apicale.

Couleur noire. — Chez un individu desséché : tête, antennes, valves anales, extrémité du segment préanal fauves ou roussâtres; prozonites et pattes d'un jaunâtre sale.

Lèvre inférieure (fig. 13^l). — La pièce médiane impaire (mentum) tout à fait lisse, concave, à bords latéro-postérieurs parallèles. Les pièces antérieures-internes (lingulae) offrant de courtes stries transversales, mais à bords latéraux lisses.

Sur la mandibule, la crête longitudinale est bien développée, à angle antérieur vif mais peu saillant.

Cette espèce diffère du *S. nigritus* (p. 210) par ses antennes et pattes plus courtes et les lobes latéraux du premier segment, qui ne sont ni rugueux ni plissés; par la sculpture vague des métazonites qui en rend la surface comme un peu ondulée dans le sens transversal; par l'extrémité du corps qui est notablement moins atténuée que chez l'espèce citée, avec des valves globuleuses non comprimées. — La lèvre offre une légère différence, la pièce basilaire-recouvrante (hypostome) étant plus arquée, ne se terminant pas de chaque côté par un triangle dentiforme, mais bien par une sorte de dent continuant de chaque côté le bord postérieur sinué de la pièce.

Madagascar. — Alfred Grandidier (Muséum de Paris).

Pl. VII, fig. 13, l'extrémité du corps de la femelle, vue en dessus; — fig. 13^a, *id.* de profil; — fig. 13^l, la lèvre inférieure de la même.

18. SPIROSTREPTUS DAUPHINI, n.

(Pl. XV, fig. 15, 15^a.)

Minor, fusco-niger; antennis et labro laete rufis; corporis metazonis postice flavo-limbatis, pedibus pallide-flavis; antennis elongatis; primi segmenti lobis lateralibus ♀ quadrato-truncatis, 3-sulcatis, ♂ unisulcatis, angulo antico in processum notabilem antrorsum vergentem

producto; prozonis sulco annulari tenui notatis; metazonis coriaceis; sulcis typicis lineari-impressis, in lateribus rectissimis; poris minimis, ab illis remotis; segmento praeanali obtus-angulo; valvis analibus margine valde compresso-prominulo, ante marginem valde canaliculatis; pedibus elongatis, ultimo articulo supra spina praeapicali unica.

Nombre des segments .... ♀ 48; ♂ 48

Longueur du corps	♀ 60 mill.	♂ 67 mill.	Largeur au milieu du corps.	♀ 5,25 mill.	♂ 5 mill.
Largeur au 7e segment..	4,5	4,75	Longueur des antennes...	5,5	5,5

Longueur des pattes .... ♀ 4 mill. ♂ 5 mill.

♀. De taille relativement petite, à corps cylindrique, à extrémité postérieure peu comprimée. — Tête lisse à occiput très finement ponctué; son sommet partagé par un faible sillon interrompu. Chaperon faiblement échancré, non partagé par un sillon; le bord marqué au milieu de 4 points; ses lobes latéraux très arrondis. — Antennes assez longues, luisantes, atteignant au 6e segment.

Premier segment lisse; ses lobes latéraux atténués en bas, ♀ tronqués carrément, à angles arrondis, portant deux profonds sillons, plus un sillon marginal moins fort; le 1er sillon oblique et droit; le bord antérieur des lobes non sinué. Deuxième segment ne dépassant pas en dessous le premier.

Corps lisse et luisant. Métazonites finement ponctués en dessus et portant de petites côtes longitudinales espacées obsolètes et de petits sillons; en dessous, les stries longitudinales espacées et peu fortes. — Prozonites partagés dans leur partie postérieure par un fin sillon annulaire; leur partie recouverte finement striée. — Sillons typiques très prononcés, surtout formés par le bord un peu saillant des métazonites, entièrement droits sur les côtés et ponctués sur le bord des métazonites. — Pores très petits, placés au premier tiers des métazonites. Plaques ventrales lisses.

Segment préanal terminé à angle obtus et arrondi sans couvrir le sommet des valves. Valves anales ayant leur bord libre très saillant et comprimé, précédé d'une gouttière large et profonde, un peu rugulée. Plaque sous-anale triangulaire à angle obtus émoussé.

Pattes longues. Le dernier article offrant en dessus une épine apicale

(parfois une 2[e] petite); en dessous, une épine préapicale et 4-5 poils spiniformes.

Couleur d'un brun noirâtre. Chaperon et antennes roux. Les métazonites bordés de jaune à leur partie postérieure ou même entièrement jaunes. Le premier segment finement bordé de jaune à son bord antérieur. Pattes d'un jaune pâle. Le bord des valves anales parfois roux ou jaunâtre.

♂. Le corps n'étant pas renflé autour du 8[e] segment. Les lobes du premier (fig. 15[a]) ayant leur angle antérieur très fortement prolongé en avant sous la forme d'une apophyse en forme de dé à coudre, creusé d'une fossette et formant avec le bord antérieur presque un angle droit; le sillon arqué oblitéré, le sillon postérieur complet, le sillon antérieur seulement visible au sommet; l'espace situé entre le bord antérieur et le sillon oblique faiblement strié en longueur, de même que le bord postérieur des lobes latéraux. — Les sillons de la face inférieure des segments ordinaires plus forts que chez les femelles. Les sandales des deux pénultièmes articles de toutes les pattes dépassant un peu les articles.

Var. : Les bandes jaunes du corps sont assez variables; le premier segment n'est pas toujours bordé de jaune. Suivant l'état de conservation, les individus sont souvent comme marbrés de brun et de jaunâtre.

Appendices copulateurs (fig. 15). — De forme étroite et allongée. Les lames antérieures un peu obliques en dedans à l'extrémité, glabres dans toute leur étendue, arrondies au bout, avec une petite dent crochue à l'angle interne. Les lames postérieures presque parallèles; leur bord apical arqué, avec une petite dent crochue à l'angle externe. — Les titillateurs ayant la hampe assez longue munie d'une forte lanière; le ruban s'élargissant graduellement, terminé d'une manière lamellaire et portant avant l'extrémité une lanière apicale notable.

Madagascar. — Fort Dauphin, ♀♂ (M. Alluaud).

Pl. XV, fig. 15, appendices copulateurs gauches vus par devant. — fig. 15[a], lobe latéral du premier segment du corps ♂; *a*, bord antérieur; *p*, bord postérieur.

Cette espèce rentrerait dans le groupe des *heteromorphi* de Karsch.

19. SPIROSTREPTUS PROZONALIS, n.

Niger, prozonis flavis; capite, ano et antennis rufescentibus; oculis quam antennæ propioribus; 1° segmento ad oculos breviter sinuato, lobis lateralibus laevigatis, bisulcatis, antice arcuatis, postice hebetato-angulatis; prozonis haud strigatis; sulcis typicis utrinque rectis; poris fere in medio metazonarum apertis; pedibus longis. ♀.

Nombre des segments.................................... ♀ 56

Longueur du corps circa...........	♀ 85 mill.	Largeur du 7ᵉ segment...........	♀ 4,75 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment............	5	Largeur au milieu du corps........	5,75

Espèce très voisine du *S. nigritus* (p. 210) ayant les mêmes formes, les mêmes couleurs, les mêmes antennes à articles très allongés, et les pattes longues.

Tête lisse. Occiput faiblement coriacé comme le vertex et offrant des stries espacées.

Corps très lisse. Les lobes latéraux du premier segment lisses, faiblement coriacés, subitement un peu sinués au niveau des yeux; à bord antérieur arqué jusqu'à la rencontre du bord postérieur, formant avec ce dernier un angle arrondi, ne portant que deux faibles sillons. — Métazonites légèrement coriacés mais non costulés. — Prozonites entièrement lisses, sans stries, ou insensiblement striolés dans leur partie recouverte. Sillon typique droit sur les côtés, finement ponctué. — Pores situés presque au milieu des métazonites, parfois coupés par un petit sillon transversal. — Plaques ventrales lisses.

Segment préanal terminé en angle très obtus, rugulé, couvrant presque le sommet des valves. Celles-ci peu comprimées; leur bord libre saillant, assez comprimé et plat sur les côtés; ponctué et rugulé en dehors; la gouttière assez large mais vague.

Pattes longues, jaunâtres; le 6ᵉ article portant 1 épine apicale et en dessous 3-4 poils spiniformes.

Couleur noire; prozonites d'un jaune sale; métazonites, au moins au milieu du corps, étroitement bordés de roux ambré; le 1ᵉʳ segment avec une bordure semblable sur ses deux bords; tête, antennes et bout de l'abdomen d'un jaune roussâtre.

La lèvre est plus large que chez le *S. nigritus*, carrée si l'on en sépare la pièce basilaire (hypostome); la pièce impaire médiane (mentum) un peu plus large que longue, les pièces externes (stipites) larges aussi; la pièce basilaire (hypostome) arquée, parallèle, formant en arrière de chaque côté une dent triangulaire; ses angles latéraux arrondis (non presque angulaires comme chez le *S. nigritus*).

Madagascar. — 1 ♀ (Musée de Genève).

Cette espèce se distingue par ses prozonites peu ou pas striés en travers; elle ressemble en cela au *S. sepia* (258).

20. SPIROSTREPTUS GRANDIDIERI, n.

(Pl. X, fig. 41 ♀, 41[a], 41[l].)

Statura media. Omnino fusco-rufus; prozonis concoloribus vel superne pallidioribus, corpore toto ruguloso-coriaceo, cylindrico, anterius pone 4[m] segmentum leviter, postice vix attenuato; oculis quam antennae propioribus; occipite subcoriaceo; 1[i] segmenti lobis lateralibus rotundato-truncatis, 3-sulcatis; metazonis punctulatis ac irregulariter striatis; prozonis postice distinctissime dense punctatis, rugulatis, sulco typico utrinque subrecto; poris nigris; segmento preaanali apice angulato; valvis analibus convexis, margine modice prominulo; pedibus brevibus. ♀.

Nombre des segments.. ♀ 63

Longueur du corps............	♀ 98-100 mill.	Largeur du 7[e] segment..........	♀ 6,25 mill.
Largeur du 1[er] segment.......	6,75	Largeur au milieu du corps.......	7,25

♀. Corps très cylindrique, très faiblement atténué en arrière du 4[e] segment. Tête lisse, faiblement coriacée. — Occiput légèrement coriacé, offrant au milieu quelques stries espacées; le point frontal obsolète, le sillon du vertex bien marqué. Yeux notablement plus rapprochés que la base des antennes. Celles-ci médiocres.

Premier segment finement coriacé vers le bord postérieur; ses lobes latéraux atténués, tronqués-arrondis, offrant 3 sillons arqués et un 4[e] incomplet; le bord antérieur longé par un fin sillon dans lequel débouchent les sillons arqués.

Métazonites en dessus rugulés, pointillés et striolés, offrant en outre des stries longitudinales irrégulières, incomplètes, peu accentuées. En dessous, les stries longitudinales faibles, disparaissant presque complètement dans la seconde moitié du corps. — Prozonites finement striés en travers dans leur partie recouverte; leur bande postérieure distinctement pointillée, rugulée, presque comme la partie antérieure du métazonite. Le sillon typique bien marqué, presque droit sur les côtés. — Pores situés un peu en avant du milieu des métazonites et paraissant s'ouvrir un peu au-dessous du milieu de la hauteur des segments. — Plaques ventrales *très finement* striolées en travers.

Extrémité du corps à peine comprimée, surtout rétrécie aux 3 ou 4 derniers segments. Segment préanal très finement coriacé, terminé en triangle arrondi, n'atteignant pas tout à fait le sommet des valves, rugulé au bout. Valves courtes, très finement rugulées, peu comprimées, convexes, à bord libre médiocrement saillant, arrondi; la gouttière externe étroite, vu la convexité des valves et la brièveté du bord comprimé; finement rugulée. Plaque sous-anale en triangle large.

Pattes très courtes pour un *Spirostreptus*, à griffes presque droites.

Couleur d'un brun roux; les prozones plus pâles en dessus, marbrées de jaune d'ocre pâle dans la partie antérieure du corps. Pattes de la couleur du corps ou roussâtres avec le dernier article pâle, au moins dans la partie antérieure du corps. Pores répugnatoires noirs.

Lèvre inférieure (fig. 41^l). La pièce médiane impaire (mentum) rétrécie en avant, à bord postérieur droit. La pièce basilaire recouvrante (hypostome) ressemblant beaucoup à celle du *Sp. colossus* (pl. VII, fig. 9,) si ce n'est qu'elle est un peu plus étroite et moins sinuée en arrière; son bord postérieur étant presque droit d'une dent à l'autre. — Mandibules coriacées; leur arête longitudinale peu forte, se terminant en avant par un angle vif peu saillant.

Madagascar. — Alfred Grandidier, 1 ♀.

Pl. X, fig. 41, la partie antérieure du corps de la femelle; — fig. 41^a, la partie postérieure du corps; — fig. 41^l, la lèvre inférieure de la même.

Cette espèce se distingue par son corps fort peu atténué en avant; par la sculpture des prozones qui sont très distinctement ponctuées dans leur partie postérieure, presque chagrinées, et par ses pattes très courtes ressemblant à celles d'un *Spirobolus*.

21. SPIROSTREPTUS PICTUS n.

(Pl. VIII, fig. 20-20[l].)

Minutus; capite albido, vitta frontis transversa fusca; antennis albidis ultimo articulo fusco; corpore subtus fuscescente, supra vitis 2 longitudinalibus luteis, vittaque angustiore dorsali fusca; metazonis pone medium vitta angusta transversa fusca, 1° segmento albido, circumcirca fusco-limbato, pedibus albidis; corpore distinctissime densiuscule punctulato; 1[i] segmenti lobis lateralibus oblique truncatis, angulo antico acuto; sulcis typicis utrinque rectis; segmento praeanali angulato valvas anales liberante; his margine valde prominulo, compresso; pedibus longis. ♂.

Nombre des segments .... ♂ 51

Longueur du corps ♂ circa	♂ 40 mill.	Largeur du 7[e] segment	♂ 2,75 mill.
Largeur du 1[er] segment	2,75	Largeur au milieu du corps	3,4

♂. Très petit et grêle, atténué en avant. Tête lisse en dessus; le front pointillé. Yeux plus rapprochés entre eux que les antennes. Chaperon aplati et coriacé au milieu; son bord inférieur non échancré, faiblement sinué, bordé d'une ligne de points; le bord membraneux indistinctement séparé, obsolète. — Antennes peu longues; les articles 5[e] et 6[e] assez gros.

Premier segment un peu rugulé et finement ponctué, surtout sur ses côtés; ses lobes latéraux atténués en bas, peu ou pas sinués en avant, tronqués d'une manière un peu oblique; le bord inférieur presque droit; remontant en arrière; l'angle antérieur aigu, dépassant en bas le 2[e] segment. La surface des lobes finement chagrinée-coriacée, portant deux plis transversaux. Segments suivants finement ponctués. — Métazones distinctement et densément ponctuées; celles du milieu du corps offrant sur leur partie dorsale quelques plis longitudinaux obsolètes. — Prozones lisses avec leur partie libre postérieure finement ponctuée; leur partie recouverte non striée en travers ou l'étant plutôt très finement et

souvent d'une manière non apparente. — Sillons typiques très marqués, droits sur les côtés. — Pores placés en avant du milieu des métazones. — Plaques ventrales lisses.

Segment préanal pointillé, terminé en petit triangle large avec un large sillon transversal, n'atteignant pas le sommet des valves. — Valves anales lisses, rugulées sur leurs bords; leur bord libre très saillant, comprimé, arrondi, la gouttière prémarginale très accentuée.

Pattes longues à griffe courte; le dernier article portant en dessus une très petite épine et tous les articles en dessous deux poils.

Tête d'un blanc testacé avec une bande brune allant d'un œil à l'autre, et d'une antenne à l'autre. Le dernier article des antennes brun. Premier segment du corps blanchâtre avec tous ses bords et ses angles brun noirâtre. Segments suivants bruns (avec les prozones blanchâtres). Le reste des segments du corps blanchâtre ou jaunâtre, avec une bande brune transversale étroite placée un peu en avant du milieu des métazones; cette bande élargie et diffuse sur les côtés. La ligne dorsale occupée par une bande noire ou brune formée par des taches carrées qui remplissent les espaces compris entre les bandes brunes transversales. Valves anales et pattes blanchâtres.

L'animal vu dans son ensemble se présente comme étant brun, portant en dessus deux larges bandes blanches longitudinales séparées par une bande dorsale noire plus étroite.

Appendices copulateurs (fig. 20^b, 20^c). — Les lames antérieures de forme simple, à angles apicaux émoussés-arrondis. Les lames postérieures très simples, mais terminées par une apophyse oblique presque styliforme partant de l'angle apical-externe. — Les titillateurs (*f*) en ruban assez large formant une étroite spire, offrant au milieu à leur bord externe un lobe arrondi très peu saillant, et à leur face postérieure deux petits lobes styliformes; leur extrémité s'atténuant graduellement en forme de forceps et terminée en pointe.

Madagascar. — Tananarive, 1 ♂ récolté par M. Catat (Muséum de Paris).

Cette espèce est remarquable par sa livrée et rappelle le *S. madagas-*

cariensis par son corps partout distinctement ponctué, mais les formes sont plus grêles, les pattes plus longues et les valves anales sont très différentes, offrant une dépression en gouttière très prononcée.

Pl. VIII, fig. 20, le mâle vu en dessus; — fig. 20^a, trois segments du corps vus de profil, grossis, — fig. 20^b, la paire gauche des organes copulateurs, vue par devant; *v*, la plaque ventrale: *b*, la pièce basilaire; *a*, la lame antérieure; *p*, la lame postérieure; *f*, le titillateur terminé en fouet: — fig. 20^c, *idem*, vu par derrière; *p*, la lame postérieure (la lame antérieure n'est pas visible); — fig. 20^l, parties de la lèvre inférieure: *f*, la pièce basilaire recouvrante (hypostome); *e*, la pièce basilaire recouverte (postmentum): *d*, la pièce médiane impaire (mentum).

22. SPIROSTREPTUS VERSICOLOR n.

(Pl. VII, fig. 15-15^l, ♀; fig. 16 ♂, 16^a. — Pl. VIII, fig. 19-19^c.)

Statura medio-parva; flavo-olivaceus vel flavus, metazonis mediis castaneis vel nigris, margine postico aurantio, pedibus luteis; vel obscurior, rufescens, metazonis mediis nigris, margine postico rufo vel fulvo, pedibusque rufo-fulvis. Corpus pone 3^m segmentum attenuatum; nitidum; capite polito; oculis quam antennae sensim propioribus; occipite striolato; 1^i segmenti lobis lateralibus amplectentibus, ♀ rotundatis, ♂ obliquis, sulcis 2-3 notatis; metazonis subtiliter coriaceis, obsolete transverse subsulcatis; prozonis anterius elevato-striatis, posterius punctulatis; sulcis typicis utrinque rectis; segmento praeanali obtusangulo; valvis analibus longiuscule compressis, margine libero-prominulo.

Nombre des segments du corps........	♀ 68	♀ 69	♀ 68	♀ 71	♀ 67
Longueur du corps.................	85	108–110	110	102	105–110 mill.
Largeur au 1er segment............	4,25	5	5	4,5	5,5
Largeur au 7e segment.............	4	4,5	4,5	4,5	
Largeur au milieu du corps..........	5	5,5	5,5	5,5	
Longueur d'une antenne............	5	6,5	6,5	6	5
Longueur d'une patte au milieu du corps.	4,5	5,5	5,5	5	5

♀. Taille moyenne. Corps grêle, rétréci en arrière du 3e segment. Tête lisse. Sillons longitudinal et transversal du vertex faible. Occiput très finement et densément striolé en longueur, ou coriacé. Yeux sensiblement plus rapprochés que les antennes, écartés d'une distance à peine égale à leur propre largeur. Chaperon fortement échancré en arc de cercle. — Antennes assez longues, comprimées au bout.

Premier segment lisse ou faiblement coriacé; ses lobes latéraux rétrécis, enveloppants, ♀ arrondis, surtout en avant, portant trois sillons ou

deux plis. — Segments du corps, lisses. Métazones finement subcoriacées, offrant en dessus comme une strie transversale très obsolète pointillée de jaune. — Prozones striées en travers dans leur partie recouverte; les 3–4 stries postérieures en lignes élevées dont la dernière plus faible, non recouverte et séparant la bande postérieure découverte; toutes ces stries ou carinules passant à l'état de stries fines sur les côtés; la bande postérieure en dessus étroite, très finement pointillée. — Sillons typiques presque droits sur les côtés. — Pores situés en avant du milieu des métazonites. — Plaques ventrales lisses, avec un sillon longitudinal obsolète le long des bords latéraux.

Extrémité du corps fortement comprimée. Segment préanal terminé en petit triangle obtus, laissant la base des valves découverte. — Valves anales comprimées, lisses, à bord libre très comprimé et saillant; la gouttière qui les précède large, souvent peu fortement prononcée, subrugulée. Plaque sous-anale en triangle large, arrondi.

Pattes médiocres, à griffes courtes, le dernier article ne portant en dessous qu'une ou deux épines apicales; les deux premiers articles plus épais que les suivants; le 1er article de la paire postérieure de chaque segment portant un petit tubercule conique dirigé en arrière.

Couleur brune ou noirâtre avec une bande brun marron sur les métazones et le bord postérieur de celles-ci étroitement jaune comme les prozones. Tête et antennes rousses; l'extrémité des antennes brune. Pattes et valves anales jaunes, rousses ou brunes.

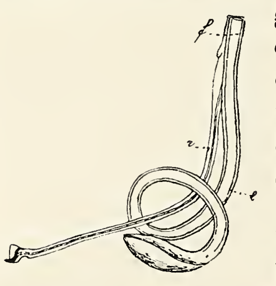
Individus pâles : d'un jaune olivacé avec les métazones noires dans leur partie moyenne, bordées de jaune en arrière. Antennes et pattes d'un testacé pâle. Souvent toute la partie antérieure du corps passant au jaunâtre. — La livrée du reste très variable.

Lèvre inférieure (pl. VII, fig. 15^l). — La pièce basilaire recouverte (postmentum) étroite et transversale avec ses angles antérieurs prolongés en dehors et légèrement en avant, donnant au tout la forme d'un bateau. Le bord postérieur de la pièce impaire médiane (mentum) droit. La pièce basilaire recouvrante (hypostome) un peu arquée avec ses angles postérieurs un peu prolongés. — Comp. le *Sp. colossus* (pl. VII, fig. 9^l).

♂. Le point frontal fortement marqué. Le 1er segment distinctement coriacé, ses lobes latéraux tronqués obliquement à angle antérieur prolongé en bas et arrondi. Le segment préanal très arrondi, peut-être par variété.

Appendices copulateurs (pl. VIII, fig. 19^b, 19^c). — Les lames antérieures parallèles, tronquées, à bord apical subsinué; leur partie terminale très rugueuse, comme granulée, à angle apical interne très arrondi, à angle externe triangulaire, légèrement saillant en dehors. Les lames postérieures tronquées un peu obliquement à leur extrémité, à angle interne mousse, à angle externe arrondi, calleuses, épaissies et émettant au niveau des lames antérieures un processus transversal en forme de bec de bécasse assez long, à extrémité subaiguë.

Les titillateurs (fig. ci-contre, *f*)[1] sont ici très caractéristiques. Ils se bifurquent dès leur sortie des lames enveloppantes et forment deux longues branches : 1° *la branche principale* (*r*), qui renferme le canal déférent, est plus grêle, en forme de flagellum filiforme, et se termine par une très petite dilatation bilobée; 2° *la branche secondaire* (*l*), qui représente la *lanière de la hampe*. Celle-ci, d'un énorme développement, est plus large et plus longue que la branche principale, *imitant le ruban,* soit la branche principale des titillateurs ordinaires, et se termine par une grande dilatation foliacée, ployée en forme de cuillère[2]. Cette branche est parcourue par le grand canal qui, du reste, se perd avant d'atteindre l'extrémité de l'organe.



Mâle jeune (pl. VII, fig. 16, 16^a). — Le premier segment aplati; ses lobes latéraux ayant leur angle postérieur droit. La ligne dorsale du premier segment et des 8–10 premiers métazonites occupée par un

[1] Sur la figure 19, les titillateurs n'étant pas déroulés, il n'est pas possible de juger de leur forme.

[2] Le *Sp. versicolor* est la seule espèce à nous connue, avec le *S. phthisicus* (pl. XV, fig. 16), chez laquelle la lanière de la hampe prenne un aussi grand développement que le titillateur proprement dit.

sillon longitudinal qui se continue en s'affaiblissant sur les segments suivants.

Madagascar. — ♀♂ jeune, récoltés par M. Catat (Muséum de Paris); plusieurs ♀ et un jeune ♂, récoltés par le Dr Keller (Musée de Genève).

Pl. VII, fig. 15, l'extrémité antérieure du corps de la femelle; — fig. 15[a], l'extrémité postérieure du corps ♀; — fig. 15[l], la lèvre inférieure de la même; — fig. 16, l'extrémité antérieure du corps d'un jeune mâle, vue en dessus, ayant les métazonites partagés par un sillon longitudinal; — fig. 16[a], la même de profil. — Pl. VIII, fig. 19, la femelle de grandeur naturelle; — fig. 19[a], segments du milieu du corps, vus de profil; — fig. 19[b], appendice copulateur gauche, vu par devant. — fig. 19[c], *idem*, vu par derrière.

23. SPIROSTREPTUS LEPROSUS n.

(Pl. VII, fig. 14 ♀, 14[a], 14[l].)

Obscurus, ubique rugose in longitudinem plicato-strigatus; corpore antrorsum attenuato; antennarum articulis 3-6 subaequalibus; primo segmento tenuiter punctato, postice rugato; lobis lateralibus infere recte truncatis, antice non excisis; secundo paulo magis ad inferum producto; prozonis politis, postice tenuiter rugulatis, punctatis; segmento praeanali brevi, obtusangulato, rugoso; valvis rugosis, margine prominulo. ♀.

Nombre des segments.................................... ♀ 55

Longueur du corps.............. ♀ 105 mill. | Largeur au 6e segment............. ♀ 6 mill.
Largeur au milieu du corps. 9 mill.

♀. Corps fortement atténué en avant, très peu en arrière. — Vertex finement coriacé. Occiput densément striolé. Yeux à peine plus rapprochés que les antennes, offrant 6 rangées d'ocelles plus 2 petites incomplètes. — Antennes médiocres, à articles tous notablement plus longs que larges.

Premier segment descendant un peu moins bas que le second sur les côtés; son bord antérieur non sinué de chaque côté; ses lobes latéraux se rétrécissant vers le bas, tronqués horizontalement, mais à bord inférieur un peu arqué, avec ses angles émoussés; ces lobes offrant deux grands sillons et deux ou trois autres plus courts. La surface du segment densément rugulée, devenant rugueuse au bord postérieur où elle est assez densément burinée longitudinalement.

Segments du corps très rugueux. — Métazonites profondément et irrégulièrement striés longitudinalement, et densément ridés en longueur. Les stries de la face inférieure plus fortes et régulières. — Prozonites lisses dans leur partie antérieure et striés en travers comme d'habitude dans leur partie recouverte, mais leur bande postérieure finement et densément pointillée-chagrinée. — Sillons typiques droits sur les côtés. — Pores s'ouvrant un peu en arrière du milieu des métazonites. — Plaques ventrales lisses.

Segment préanal court, dépassé par les valves, terminé à angle obtus, offrant en dessus une sorte de sillon transversal. Sa surface rugueuse, chagrinée d'une manière presque réticuleuse ou confluente. Valves rugueuses comme le segment préanal; leurs bords très saillants. Plaque sous-anale en triangle large, ruguleuse.

La lèvre (fig. 14^l) a sa pièce médiane impaire (mentum) aussi longue que large; la pièce basilaire recouvrante (hypostome) arquée, à bords latéraux arrondis; ses angles postérieurs étroits.

Madagascar. — Fianarantsoa, 1 ♀, et un second individu incomplet (Musée de Genève).

Cette espèce est remarquable par les fortes rugosités de ses métazonites qui leur donnent un aspect corrodé par sillons irréguliers contigus. (A comparer avec le *S. xanthopus* (p. 217), qui est moins fortement strié.) — La couleur est tellement altérée par l'alcool qu'il est inutile de la décrire.

Pl. VII, fig. 14, l'extrémité antérieure du corps de la femelle; — fig. 14^a, l'extrémité postérieure ♀; — fig. 14^l, la lèvre de la même.

24. SPIROSTREPTUS COLOSSUS n.

(Pl. VII, fig. 9 ♀, 9^a, 9^l. — Pl. X, fig. 39 ♀.)

Giganteus; corpore anterius maxime attenuato; brunneus, segmentis basi sordide luteis, clypeo parum profunde exciso, irregulariter plicato-strigato, crasse 6-punctato, in incisura crasse dentato; primi segmenti lobis lateralibus quadrato-truncatis, sulco arcuato plicisque 2 angulatis notatis; metazonis subtiliter coriaceis, subtus strigatis; prozonis postice subtiliter

punctulatis et subgranulosis; poris infra medium segmentorum hiantibus; segmento praeanali obtusangulo, apice rugoso; valvis analibus margine libero valde compresso, valde prominulo, ad marginem rugosis; pedibus longis. ♀.

Nombre des segments .... ♀ 64

Longueur du corps..............	♀ 205 mill.	Largeur du 7e segment............	♀ 12 mill.
Largeur du 1er segment..........	12	Largeur au milieu du corps........	16

♀. De très grande taille. — Corps épais et trapu, fortement atténué en avant dans ses 20 premiers segments; fort peu atténué en arrière et seulement vers son extrémité.

Tête finement coriacée; le sillon du vertex profond. Occiput strié en longueur. Plaques oculaires plus rapprochées entre elles que les antennes; composées de 5 rangées horizontales et de 2 autres incomplètes, la rangée supérieure comptant 12 éléments. Chaperon marqué de plis et de sillons irréguliers et grossiers, offrant au-dessus de l'échancrure 4-6 points enfoncés et une série intramarginale de points le long du bord marginal; l'échancrure formant plutôt une dépression remplie par 3-5 grosses dents qui arrivent au niveau du bord. — Antennes?

Premier segment très finement coriacé; ses lobes latéraux ayant sensiblement la même forme que dans le *S. sulcicollis*, tronqués, à angles arrondis descendant un peu plus bas que le 2e segment, offrant un sillon arqué et deux plis intramarginaux séparés en arrière par un pli incomplet; le pli antérieur contigu à l'ourlet; celui-ci très faible.

Segments du corps un peu renflés avant le bord postérieur: les métazonites striés en longueur d'une manière coriacée et finement ruguleux; la bande libre des prozonites finement rugulée d'une autre manière, non striolée mais pointillée et comme très finement chagrinée; leur partie recouverte lisse avec des stries annulaires. En dessous les stries des métazonites ne remontant pas jusqu'à la hauteur des pores. — Sillons typiques très complets et très prononcés, à peine déviés en avant des pores. — Pores situés au-dessous du milieu de la hauteur des segments.

Segment préanal comprimé, coriacé, terminé en angle obtus, dépassé par le sommet des valves; son extrémité, densément rugueuse, irrégulièrement striolée en longueur, portant un sillon transverse et plus en

arrière un faible sillon vague, limitant la partie rugueuse. — Valves anales, à surface coriacée ou lisse, devenant rugulées dans leur gouttière avec des sillons longitudinaux irréguliers; leur bord libre fortement comprimé et fortement saillant. Plaque sous-anale transversale, en triangle obtus. Plaques ventrales lisses.

Pattes assez longues; leurs griffes assez longues; le 6e article portant en dessus une épine apicale courte et forte et une seconde épine très courte; en dessous 2 fortes épines préapicales et 3-4 poils spiniformes.

Couleur pendant la vie probablement noire. Individu dans l'alcool d'un jaune sale pâle, avec les parties antérieure et postérieure brunes; les métazonites en grande partie bruns ou marbrés; leur partie postérieure brune; les métazonites et les prozonites avec une ligne dorsale longitudinale noire. Pattes d'un brun jaunâtre. Tête noire, 1er segment et valves anales bruns.

Sur la lèvre inférieure (fig. 9^l) la pièce impaire médiane (mentum) offre une grande impression elliptique bien circonscrite; cette pièce est le plus large à sa base et se rétrécit rapidement à la hauteur du grand diamètre de l'impression. Les pièces antérieures-internes (*lingulae*) sont munies dans leur partie distale de 3 poils et vers leur base de 6-8 poils semblables. Les pièces antérieures-externes (stipes) portent 10-12 soies le long du bord latéro-antérieur.

Madagascar. — Une seule femelle capturée sur la côte Ouest de l'île par Alfred Grandidier.

Pl. VII, fig. 9, l'extrémité antérieure du corps de la femelle; — fig. 9^a, son extrémité postérieure; — fig. 9^l, la lèvre de la même. — Pl. X, fig. 39, le contour du corps de la femelle, de grandeur naturelle.

Cette espèce est remarquable par sa forme, le corps étant atténué presque de moitié (de profil), à son extrémité antérieure. Elle semble se rapprocher beaucoup du *Sp. gigas*, Peters, de Mozambique[1], espèce de taille encore plus grande, et dont le corps est aussi fortement atténué en avant.

[1] Wissensch. Reise nach Mossambique, p. 536; pl. 34, fig. 1, 2.

Cette dernière espèce semble toutefois différer de la nôtre par son segment préanal qui est plus court, à bord postérieur presque transversal; par ses valves anales à bord libre beaucoup moins saillant et par son chaperon beaucoup plus bilobé, garni de dents moins fortes; enfin la lèvre inférieure figurée par Peters (fig. 2^b) diffère quelque peu de celle de notre espèce. — Comp. le *Sp. seychellarum* (p. 206).

25. SPIROSTREPTUS AMBULATOR n.

(Pl. VII, fig. 8 ♂-8^1. — Pl. IX, fig. 31.)

Giganteus, niger, antice attenuatus; antennis et pedibus fulvo-rufis; metazonis sordide flavicantibus, nitidis, in longitudinem obsoletissime strigatis; prozonis postice rugulosis; capite superne coriaceo-rugulato; clypeo infra antennas crasse strigato, punctis 2 + 2, margine punctato, in medio tridentato; 1ᵢ segmenti lobis lateralibus sulcis 3 completis, 2 incompletis, margine infero oblique truncato, angulo antico ♀ obtuso, ♂ acuto; segmento praeanali obtusangulo, apice rugoso; valvis margine valde compresso ac prominulo; pedibus longissimis. ♀ crassa, ♂ gracilis.

Nombre des segments........................... ♀ 62; ♂ 63

Longueur du corps.....	♀ 275	♂ 256 mill.	Largeur du 7ᵉ segment....	♀ 13	♂ 12,25 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment..	13,75	12,5	Largeur au milieu du corps.	17	14,5
Longueur d'une antenne.	12,5	13	Long. d'une patte (mil. corps).	17	16,5

♂ Assez grêle; ♀ notablement plus grosse que le mâle. — Tête lisse, souvent sillonnée dans sa partie inférieure de gros sillons coriacés, surtout au-dessous des antennes; l'occiput densément strié en longueur; le front finement réticuleusement coriacé, offrant à côté de chaque protubérance antennaire une sorte de dépression aplatie et plus rugueuse; le sillon du vertex prononcé, se terminant en bas dans une fossette vague assez grande. Chez le ♂, souvent deux points enfoncés au front. Plaques oculaires offrant 5 rangées horizontales et une 6ᵉ incomplète; ces plaques notablement plus rapprochées que les antennes, écartées d'une distance moindre que leur propre largeur, comme dans le *Sp. colossus.* La partie inférieure du chaperon lisse, portant 4 points enfoncés; l'extrême bord offrant de chaque côté une douzaine de points; son échancrure faible, remplie par une lamelle tridentée à dents mousses et bien séparées.

L'apophyse des mandibules ♂ très prononcée. — Antennes longues. atteignant le 5e segment, leurs articles diminuant graduellement de longueur.

Premier segment lisse et faiblement coriacé; ses lobes latéraux atténués en bas, tronqués presque carrément; ♀ à angles arrondis, avec le bord inférieur un peu remontant en avant, ♂ remontant en arrière, à angle antérieur prolongé, presque vif ou arrondi; les lobes portant ♀ 2, ♂ 3 forts sillons ou plis de forme variable, et 1 ou 2 sillons incomplets; l'espace entre le sillon antérieur et le sillon médian souvent rugueux ou un peu strié en longueur.

Segments du corps lisses et luisants. Métazonites en dessus un peu renflés, lisses et souvent guillochés par fins sillons longitudinaux sur la partie postérieure; en dessous, fortement striés en longueur par lignes saillantes, s'étendant jusqu'aux pores, au moins dans la partie antérieure du corps. — La partie postérieure des prozonites densément et finement rugulée; leur partie antérieure recouverte densément striée en travers. — Sillons typiques linéaires, profonds, complets en dessus, suivis d'une sorte d'étranglement, droits sur les côtés. — Pores petits, situés en avant du milieu du métazonite, suivis d'un faible sillon longitudinal. — Plaques ventrales lisses.

Extrémité du corps peu comprimée, surtout chez la femelle. — Segment préanal court, terminé en petit triangle vif et très obtus ou arrondi, rugueux en arrière; chez le mâle, souvent avec une dépression transversale ou des rides; laissant le sommet des valves à découvert. — Valves anales coriacées, pas plus rugueuses que le reste du corps; leur bord libre fortement comprimé, très saillant en forme de lame, gaufré au moins dans sa partie supérieure; la gouttière prémarginale large et vague, souvent striolée ou plus fortement rugueuse. — Plaque sous-anale en triangle large.

Pattes ♀ ♂ très longues, dépassant considérablement les côtés du corps; leur 6e article portant en dessus une épine apicale et en arrière de celle-ci 1 ou 2 épines plus petites; en dessous 4 poils spiniformes.

Couleur pendant la vie probablement noire. Individus dans la liqueur,

noirs avec les prozones d'un gris jaune sale. Antennes et pattes d'un roux sombre.

♂. Les sandales distinctes aux pattes de la moitié antérieure du corps, nulles sur celles de la moitié postérieure.

La 1[re] paire offrant au premier article un tubercule dentiforme qui s'engage entre les deux pièces proximales de la lèvre (*hypostome* et *postmentum*). La 2[e] paire ayant le 1[er] article allongé, aplati à sa base sur sa face postérieure, les deux pattes formant par leur réunion une cavité dans laquelle se loge un double pénis formé de deux tiges coniques de 2,75 mill. de longueur; ces pénis perforés et portés par une membrane chitineuse commune, laquelle tient aux hanches et offre deux plaques elliptiques plus solides correspondant aux deux pénis.

La lèvre inférieure (fig. 8^l) bordée de longs poils à son extrémité; ses pièces antérieures-internes portant des poils sensitifs régulièrement disposés. Mandibules bordées à leur bord inférieur par une crête formant une saillie un peu avant l'angle antéro-inférieur.

Appendices copulateurs (fig. 8^c, 8^d). — La plaque ventrale petite, en forme de V régulier. Les lames antérieures de forme simple, arrondies au bout, à angle interne aigu. Les lames postérieures se rétrécissant un peu vers l'extrémité, comme tronquées obliquement, à angle interne mousse; leur angle externe prolongé en une longue apophyse styliforme, un peu obliquement transversale et légèrement courbée. Les titillateurs ont la hampe longuement recourbée en dehors et terminée par une lanière médiocrement longue; l'extrémité du ruban est tronquée, en formant une petite palette membraneuse, dont le plan est placé à angle droit sur le plan du ruban, et émet avant son extrémité une lanière styliforme assez longue (*s*). [La palette terminale ne résulte en réalité que de la torsion d'un demi-tour de l'extrémité du ruban.]

Obs. 1 : une femelle de très grande taille a les métazones des derniers segments partagées en dessous par un sillon rugueux et irrégulier (fig. 8^b) [Madagascar, Alfred Grandidier.]

Obs. 2 : un individu ♂ de l'île Maurice qui a le chaperon plus rugueux, le front plus régulièrement guilloché et les antennes moins longues

offre dans ses gonopodes des différences sensibles (pl. IX, fig. 31.) Les lames antérieures sont tronquées obliquement au sommet à angle aigu mousse au lieu d'être arrondies, et n'offrent pas de dent apicale à leur angle interne; les lames postérieures ont leur apophyse externe transversale, cylindrique et droite, en forme de bec de bécasse; le titillateur est comme dans le type. — L'identité spécifique de cet individu avec le *S. ambulator* n'est pas certaine.

Des individus de la province d'Imerina offrent les différences suivantes: le chaperon est plus lisse avec le vertex à peine rugulé, le bord inférieur rugueux ou lisse, avec ses points mal marqués. Les lobes latéraux du 1er segment des femelles sont tronqués plus carrément, le bord inférieur n'étant pas ascendant en avant. Les gonopodes des mâles ressemblent à ceux de la var. de l'île Maurice, seulement les lames antérieures sont obliquement tronquées au bout.

Madagascar, Robillard (Musée de Genève). — M. Catat (Muséum de Paris). Province d'Imerina (Sikora). — *Île Maurice,* Robillard (Musée de Genève, var.).

Pl. VII, fig. 8, partie antérieure du corps d'un mâle; — fig. 8^a, sa partie postérieure; — fig. 8^b, *idem,* ♀ var.; — fig. 8^c, appendices copulateurs ♂ vus par devant; — fig. 8^d, *idem,* vus par derrière; — fig. 8^f, la lèvre inférieure. — Pl. IX, fig. 31, appendices copulateurs gauches, vus par devant, de l'individu de l'île Maurice, appartenant peut-être à la même espèce?

Cette espèce est très voisine du *Sp. colossus;* elle s'en distingue par la longueur extraordinaire de ses pattes. Sous ce rapport elle se rapprocherait du *Sp. flavifilis,* Peters, l. l. p. 539; mais cette dernière espèce est de petite taille et le 1er segment ♂ a son angle antérieur plus fortement prolongé en forme d'apophyse.

26. SPIROSTREPTUS CONVOLUTUS, S. et Z.

(Pl. II, fig. 9–9^r. — Pl. VI, fig. 3–3^q.)

SPIROSTREPTUS CONVOLUTUS, Sauss. et Zehntn. ap. *Voeltzkow's Myriop. aus Madagask. u. Zanzibar*, p. 451, fig. 38-42, ♂ ♀.

Validus, antrorsum constricto-attenuatus; niger, prozonis rufo-aurantiis; corpore toto subtiliter densissime punctulato-ruguloso; clypeo grosse coriaceo, in medio arcuatim inciso;

antennis mediocribus; 1° segmento coriaceo, lobis lateralibus longiusculis, late truncatis, antrorsum rotundatis, plicis 3 elevatis notatis; sulcis typicis utrinque rectis; segmento praeanali compresso, obtusangulo, postice rugosiore; valvis galeiformibus, extus anguste profunde canaliculatis, margine libero valde compresso-producto; pedibus longis. ♀ ♂.

Var. : *Statura, sculptura, colore multifarie varians.* — a. *Maximus, colore fulvo; pedibus fulvis, segmentis fusco-marginatis.* — b. *Clypeo laevigato.* — c. (*var.* minor). *Duplo minor; colore luteo; segmentis fulvo-marginatis.*

	INDIVIDU FIGURÉ ♀.	VAR. 1 ♀.	VAR. 2 ♀.	VAR. ♀.	♂.
Nombre de segments	59	62	60	53	52
Longueur circa	175	220	90	110	120 mill.
Largeur au 1er segment	10	11,25	6,25	7	8,5
Largeur au 7e segment	9,25	11	5,6	6,75	7,6
Largeur au milieu du corps	11,75	14	6	7,8	8,5

♀. D'assez grande taille[1]. — Corps grêle fortement atténué en avant jusqu'au 9e segment, puis de nouveau renflé du 9e au 1er, paraissant rétréci du 8e au 14e; atténué en arrière. — Tête partout rugulée. Le vertex souvent partagé par un fort sillon. L'occiput finement strié en longueur, séparé du vertex par un sillon transversal distinct, faiblement sinué en arrière, de chaque côté, derrière le milieu des yeux. Le sillon interoculaire faible, droit, marqué d'un point enfoncé à la rencontre du sillon longitudinal. Yeux moins écartés entre eux que les antennes. — Chaperon souvent buriné de gros sillons irréguliers, devenant souvent réticuleux; prenant à la surface, l'apparence d'un cuir craquelé; les rugosités plus ou moins développées suivant les individus, ne formant parfois que des sillons très espacés; d'autres fois devenant beaucoup plus serrées et réticuleuses, s'étendant au bord inférieur ou le laissant libre. Ce bord fortement échancré au milieu en arc de cercle; le sinus étant comme si le bord avait été repoussé. La partie prémarginale du chaperon, lorsqu'elle est lisse, partagée par un sillon et portant au-dessus de l'échancrure 6 points enfoncés, du reste assez variables et sujets à manquer. L'extrême bord marqué dans l'échancrure de 6 points très rapprochés et d'autres plus latéraux. — Antennes médiocres, atteignant au 3e ou 4e

[1] Ou remarquablement petit. Comp. plus bas la var. *minor*.

segment du corps; leurs articles assez courts, diminuant graduellement de longueur du 2e au 6e.

Premier segment grand et convexe, à surface faiblement coriacée, buriné sur les côtés et en arrière de sillons irréguliers imitant souvent du cuir faiblement craquelé; son bord antérieur arqué au milieu, subsinué sur les côtés. Les lobes latéraux atténués, tronqués ♀ à angle droit, avec leurs angles émoussés ou arrondis, offrant trois sillons arqués fortement saillants en bas et en arrière; un pli incomplet s'intercalant en outre entre le 3e et le 4e; ces rugosités du reste assez variables dans leur courbure et souvent remplacées par de gros sillons, tantôt plus arqués, tantôt plus angulaires, suivant que les lobes latéraux sont plus arrondis ou tronqués plus carrément, tantôt même nombreuses, incomplètes et transversales. — Le 2e segment ne dépassant pas le 1er en dessous; le bord antérieur de sa face inférieure un peu réfléchi en bas et tranchant, formant de chaque côté un angle droit avec le bord antérieur latéral du segment (ce caractère souvent peu prononcé).

Métazonites en dessus finement et très densément guillochés et densément pointillés, n'étant plus que pointillés sur leur partie antérieure; les stries de la face inférieure fortes, formant des carinules saillantes, très serrées dans la partie antérieure du corps, moins fortes au milieu, passant à l'état de sillons plus en arrière, et presque entièrement effacées aux derniers segments[1]. — Prozonites striés en travers dans leur partie recouverte; leur bande postérieure densément pointillée comme les métazonites; la bande moyenne l'étant moins densément. — Sillons typiques très faiblement déviés en avant des pores. — Pores situés à mi-hauteur du corps, placés un peu en avant du milieu des métazonites.

Plaques ventrales lisses ou striolées.

Extrémité postérieure du corps comprimée. — Segment préanal terminé en petit triangle large arrondi, rugulé dans sa partie postérieure et portant avant l'extrémité une dépression transversale vague. — L'angle

[1] Ces caractères sont les mêmes dans presque toutes les grandes espèces et ne diffèrent que du plus au moins. Chez les petits individus et chez les petites espèces, les sillons ne forment pas de carinules et sont plus faibles.

apical assez variable, devenant plus petit et triangulaire lorsque les bords sont un peu rabattus de droite et de gauche, n'atteignant pas tout à fait le sommet des valves. — Valves anales comprimées; leur bord libre, saillant, très comprimé, formant à sa face externe une surface plate; leurs joues convexes, plus ou moins fortement coriacées; leur gouttière prémarginale étroite et profonde, très accentuée, parfois avec des impressions formant presque un sillon large, mais non bordé de bourrelets du côté des joues. — Plaque sous-anale transversale, taillée à angle très obtus, coriacée comme les valves.

Pattes (pl. II, fig. 9^d) très longues.

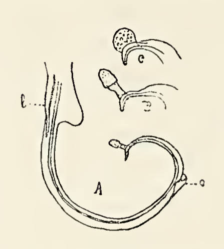
♂. Lobes latéraux du 1er segment tronqués obliquement; leur bord inférieur remontant en arrière; à angle antérieur plus prononcé, quoique plus ou moins arrondi; leur bord antérieur presque droit.

Pattes (pl. II, fig. 9e). — Les sandales très développées, surtout dans la partie antérieure du corps; celles du 5e article se terminant par un prolongement dentiforme plus long que celles de l'article qui précède; ces prolongements devenant toujours plus courts depuis les pattes du milieu du corps, et presque nuls dans celles de sa partie postérieure où ils ne forment plus qu'un angle. (Ce caractère se retrouve plus ou moins prononcé chez d'autres espèces.)

♀ ♂. Couleur noire; les prozonites d'un ocracé roux ou presque orangés; segment préanal et valves souvent de cette couleur. Pattes et antennes noires.

Organes copulateurs (pl. VI, fig. 3^d). — La plaque ventrale (v), presque régulièrement triangulaire, transparente, à angle antérieur droit. — Lames antérieures (a), rétrécies à leur base; leur partie distale élargie, à bord apical transversal; l'angle externe formant en dehors un lobe arrondi. Toute la partie élargie couverte de points piligères. Lames postérieures (p) dépassant notablement les lames antérieures; leur partie apicale ayant la forme d'un capuchon en trapèze irrégulier à angles arrondis, à bord externe oblique; l'angle externe se terminant par une dent spiniforme noire. — Les titillateurs de longueur médiocre; la hampe (h) longuement prolongée en dehors des valves, se terminant à

son bord interne par un moignon arrondi (fig. ci-contre A) et émettant avant son rétrécissement une lanière styliforme (*l*). Le ruban s'atténuant ensuite de plus en plus en forme de fouet et portant avant son extrémité au bord externe une petite lamelle enveloppante (*o*). L'extrémité (fig. B) se terminant en pointe arquée et portant un petit appendice préapical en forme de champignon et granulé.



Var. 1. ♀ : Taille grande. — Pattes et antennes roux-fauves. — Métazonites un peu épaissis; le sillon typique très profond. (Cette différence tient probablement à ce que l'individu est très grand, par conséquent très adulte.)

Var. 2 : Moins grand. — Entièrement d'un fauve testacé, avec le bord postérieur des segments noir, étroitement bordé de roux ou de fauve. — Chaperon lisse. (Individu figuré pl. II, fig. 9.)

Var. minor. ♂ : Taille très petite, de couleur pâle, avec les segments bordés de jaune fauve. — Tête lisse. — Chaperon peu sinué, rugulé vers le bas; son extrême bord buriné en longueur. — Nombre des segments, environ 59; longueur circa, 70; largeur, 5 millimètres.

Bien qu'il paraisse invraisemblable qu'un individu d'aussi petite taille puisse appartenir à la même espèce que notre type et porter déjà les caractères de l'âge adulte, nous le réunissons à cette espèce, car nous ne trouvons chez cet individu, en dehors de sa petitesse et d'une petite différence dans les organes copulateurs, aucun caractère qui permette de le séparer de nos grands individus. Ce sujet paraît être adulte, car il porte deux paires de pattes au dernier segment, et il possède des organes copulateurs parfaitement développés. Ces organes (pl. VI, fig. 3^b, 3^c) ressemblent à ceux du grand mâle décrit (fig. 3^d), mais avec les différences suivantes : les lames antérieures sont échancrées à leur bord apical; les lames postérieures ont leur partie apicale moins développée, moins élevée en forme de capuchon trapézoïdal, arrondie et prolongée tout entière à leur angle externe en forme d'apophyse dentiforme. Les titillateurs se terminent à peu près comme chez les grands individus,

mais l'appendice préapical, au lieu de présenter la forme d'un champignon, ne forme qu'une protubérance globuleuse (fig. C ci-dessus).

Nous possédons deux femelles de petite taille qui semblent se rattacher au petit mâle ci-dessus décrit, mais qui ne sont pas adultes, le dernier segment étant encore dépourvu de pattes.

Madagascar. — 1 ♀ (figurée) récoltée par MM. Vinson, Mongoro et Die; 1 ♀ récoltée par M. Catat; 1 ♀ de grande taille, plusieurs ♀ de petite taille et 1 petit ♂ récoltés par M. Alfred Grandidier (Muséum de Paris); 2 ♀ et 1 ♂ de taille médiocre, récoltés sur la côte occidentale par le Dr Voeltzkow

Pl. II, fig. 9, 9^a; parties antérieure et postérieure du corps de la femelle; — fig. 9^b, une antenne; — fig. 9^c, la lèvre inférieure; — fig. 9^d, une patte ♀; — fig. 9^e, la base des pattes ♂ d'un segment du milieu du corps; *a*, le premier article de la paire antérieure; *b-b*, 2^e^ article des pattes; *s*, dent du 1er article de la 2^e^ paire de pattes du segment. — Pl. VI, fig. 3, le contour du corps d'une femelle; — fig. 3^a, deux cercles représentant la coupe transversale du corps du plus grand et du plus petit individu; — fig. 3^b, organes copulateurs du petit individu ♂, vus par leur face antérieure; — fig. 3^c, organes copulateurs du petit individu ♂, vus par leur face postérieure; — fig. 3^d, l'extrémité des pièces antérieure et postérieure des organes copulateurs droits d'un ♂ de grande taille; *f*, la hampe du titillateur (dont l'extrémité n'est pas figurée); — fig. 3^p, l'extrémité d'une patte ♀ vue par sa face antérieure; — fig. 3^q, la même, vue en dessus; f^a, face antérieure; f^p, face postérieure.

Obs. 1 : chez les femelles jeunes, les lobes latéraux du 1er segment ne sont pas toujours tronqués de la même manière que chez les adultes et il règne, sous ce rapport, quelques différences entre les individus : les lobes sont plus ou moins arrondis, plus ou moins tronqués, parfois même un peu obliquement.

Obs. 2 : les petits individus ♀ ♂ de la var. *minor* sont de même taille que les jeunes, bien qu'ils offrent tous les caractères de l'âge adulte. Ce fait nous conduit à penser que les individus que nous rapportons au *Sp. convolutus* sont peut-être des sujets adultes à des âges différents. Ces âges se distingueraient non seulement aux proportions du corps, mais aussi à la coloration qui deviendrait de plus en plus foncée. Les métazonites deviennent aussi un peu renflés en forme de bague chez les individus de plus grande taille, tandis que chez les petits et chez les sujets de taille

moyenne, ils ont presque le même diamètre que les prozonites, ce qui rend la surface du corps égale. Le segment préanal, de son côté, se raccourcit à mesure que la taille s'accroît, de sorte que chez les petits individus il est au moins 2 fois, chez les femelles de taille moyenne, 1 fois et demie, et chez les plus grands sujets seulement, 1 fois un quart plus long que le segment qui le précède.

27. SPIROSTREPTUS MADECASSUS, n.
(Pl. III, fig. 12 ♂–12°. — Pl. VI, fig. 12ᶦ.)

Giganteus, cinereus; segmentis anguste fusco-, et rufo-limbatis; capite et primo segmento obscuris; antennis gracilibus; primi segmenti lobis lateralibus ad inferum productis, oblique truncatis, angulo antico antrorsum producto, late rotundato; margine antico late sinuato, disco 3-sulcato, sulco superiore sigmoidali vel rotundato-angulato, secundo rotundato-angulato, tertio minore, arcuato, angulum anticum marginente; sulcis typicis segmentorum ad poros leviter sinuatis; corporis apice modice compresso, segmento praeanali breviter angulato, a valvis superato, his lateraliter vix convexis, ad marginem profunde anguste canaliculatis. ♀♂.

Nombre des segments .... ♀ 79 ♂ 74

Longueur du corps	♀ 240	♂ 160 mill.	Largeur du 7ᵉ segment	♀ 12	♂ 11 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment	12,5	11,2	Largeur au milieu du corps..	14,75	11,5

Corps rétréci en arrière du 5ᵉ segment et comprimé à l'extrémité postérieure. — Tête lisse, offrant au-dessus du chaperon deux grandes impressions vagues. Vertex et occiput partagés par un fort sillon longitudinal légèrement en boutonnière à son extrémité antérieure. Vertex un peu coriacé, séparé du front par une ligne interoculaire transversale, lisse, et de l'occiput par un sillon transversal très fin passant derrière les yeux et un peu onduleux. Occiput très distinctement striolé en longueur. Yeux plus rapprochés entre eux que les antennes. — Chaperon un peu rugulé et striolé en travers au sommet, un peu buriné en longueur au-dessus du bord inférieur et offrant une ligne transversale un peu arquée, formée de points enfoncés placés dans des sillons; le prébord devenant lisse; son échancrure presque en demi-cercle; ses points effacés; l'extrême bord tridenté et portant de chaque côté 3 ou 4 points. — Antennes assez longues; tous leurs articles plus longs que larges,

fortement rétrécis à leur base; le 2e ayant 1 fois et demie la longueur du 3e; le 6e moins long que le 5e.

1er segment lisse en dessus ou très faiblement coriacé; ses lobes latéraux aplatis et descendant plus bas que le 2e segment, devenant densément rugulés-coriacés vers le bas; tronqués obliquement; leur bord inférieur remontant en arrière jusqu'au niveau du bord inférieur du 2e segment; leur angle antérieur ♀ ♂ *prolongé en bas* et *en avant*, et très arrondi (ce prolongement fait que les parties latérales du bord antérieur du segment sont largement sinuées, l'angle inférieur revenant un peu en avant; cet angle un peu plus prononcé chez le mâle que chez la femelle). La surface des lobes portant 2-3 plis dont le supérieur n'est qu'un sillon sinué en S ou brisé à angle obtus; le 2e, une ride très arquée, presque parallèle aux bords antérieur et inférieur; le 3e, court, ou en arc de cercle, se bouclant sur le 2e et bordant en dedans l'angle arrondi antérieur.

Métazonites en dessus finement densément rugulés et un peu striolés en longueur dans leur partie postérieure; leur bord postérieur un peu gaufré par petites stries longitudinales; en dessous, les stries également espacées, très régulières et s'arrêtant à mi-hauteur entre les pattes et les pores. — La partie recouverte des prozonites parcourue par de fins sillons transversaux au nombre de 4 ou 5, plus nombreux dans la région postérieure du corps; leur partie découverte finement coriacée en arrière comme les métazonites. — Sillons typiques fins, également distincts sur tout le pourtour du segment, un peu déviés en avant à la hauteur des pores. — Pores répugnatoires situés à mi-hauteur du corps et en avant du milieu ou même au 1er tiers des métazonites. — Plaques ventrales lisses ou avec quelques strioles très fines et courtes au milieu.

L'extrémité du corps modérément comprimée. — Segment préanal court, son bord postérieur taillé à angle obtus-arrondi, sa partie postérieure rugueuse, n'arrivant pas tout à fait au niveau du sommet des valves. — Valves anales aplaties, à peine convexes sur les côtés, très finement, densément rugulées. Leur bord libre, épais, peu saillant; séparé des joues par une profonde cannelure comme faite à la gouge et dont le bord externe est légèrement saillant en bourrelet arrondi; le bourrelet

marginal dépassant peu en hauteur ce bord de la cannelure. — Plaque sous-anale transversale, en angle très obtus, rugueuse.

Pattes fortes et assez longues.

Couleur d'un cendré-jaunâtre avec le bord postérieur des segments occupé par une bande roux orangé étroite et précédée d'une ombre noirâtre ou olivacée. — 1er segment d'un brun châtain, étroitement bordé de roux sur tout son pourtour. — Tête rousse, châtain en dessus. — Antennes roussâtres avec les articles 4-6 gris noir en dessus, à bord apical pâle. — Segment préanal en dessus bordé de noir, cette couleur non limitée. — Valves anales cendrées, devenant roussâtres vers la cannelure et ayant leur bord libre et leur cannelure noires. — Pattes fauves ou brunes.

Var. : chez les grands individus ♀, les sillons typiques sont fort peu déviés sur les côtés.

♂. Sandales des pattes peu fortement développées, devenant petites et apicales avant le milieu du corps et nulles dans sa moitié postérieure. — Mandibules ayant leur angle antéro-inférieur prolongé en un processus conique assez long. — Lèvre inférieure (pl. VI, fig. 12^{l}).

Appendices copulateurs (fig. 12^{h}, 12^{k}). — La plaque ventrale (*v*) triangulaire, à bords latéraux sinués. Les lames antérieures (*a*) ayant presque la forme d'un péroné humain, mais leur extrémité émettant une longue apophyse à son angle interne distal; cette apophyse ayant la même direction que la lame et arrondie au bout. Les lames postérieures (*p*) beaucoup plus longues et plus larges que les lames antérieures; leur tiers apical dilaté en triangle ogival et limité au niveau de l'extrémité des lames antérieures par une échancrure de ses deux bords; celle du bord interne très faible; l'angle basilaire-externe de la partie terminale émettant une sorte de languette spiniforme transversale, demi-chitineuse. — Les titillateurs ayant leur hampe (*h*) aplatie, un peu bifurquée à son extrémité, ne fournissant qu'une lanière (*l*) presque rudimentaire. Le ruban (*r*) membraneux, enroulé en spirale (1 tour et demi); son extrémité élargie, terminée d'une manière arrondie et précédée d'une petite lanière subapicale.

Madagascar. — 1 ♂ récolté par le Dr Coquerel; 2 ♀ des *Îles Seychelles*, de très grande taille, récoltées par Rousseau (Muséum de Paris).

Pl. III, fig. 12, un mâle de grandeur naturelle; — fig. 12 ^{a}, l'extrémité antérieure du corps d'une femelle (marqué par erreur ♂ sur la planche); — fig. 12^b, l'extrémité antérieure du corps ♂, montrant une différence dans les lobes latéraux du 1er segment; — fig. 12^c, l'extrémité postérieure du corps du même, pour montrer la cannelure latérale des valves anales; *p*, segment préanal; *v*, valves anales; *s*, plaque sous-anale; — fig. 12^d, l'extrémité postérieure du corps, vue en dessus; — fig. 12^e, les valves anales, vues par derrière; — fig. 12^f, coupe transversale d'un segment du milieu du corps; — fig. 12^h, appendices copulateurs ♂, vus par devant; *v*, plaque ventrale; *b*, pièce basilaire; *a*, lames antérieures; *p*, lames postérieures; *f*, un titillateur; *h*, la hampe (stipes) dudit; *r*, le ruban; — fig. 12^k, les mêmes, vus par derrière; *l*, lanière de la hampe: — fig. 12°, plaque oculaire droite. — Pl. VI, fig. 12^l, la lèvre inférieure du mâle; *a*, pièces externes (stipes); *b*, la charnière; *c*, pièces antérieures-internes; *d*, pièce impaire médiane (mentum); *e*, pièce basilaire recouvrante (hypostome); *r*, plaque membraneuse caractéristique des mâles.

Obs. 1 : les parties enveloppantes des appendices copulateurs ressemblent étonnamment à celles du *Sp. seychellarum*, mais les titillateurs se terminent d'une manière très différente dans les deux espèces, qui se distinguent du reste facilement à leurs valves anales.

Obs. 2 : le Muséum de Paris possède un individu étiqueté *Julus seychellarum* Gervais, mais qui appartient évidemment à notre *S. madecassus.* Cet individu ne saurait être le type du *S. seychellarum* Gervais, car il possède 79 segments, tandis que Gervais donne à l'individu qu'il décrit 68 segments. (Gervais ne parle pas de la forme des valves anales.) — Desjardins donne à son *Julus seychellarum* 143 paires de pattes, ce qui suppose chez une femelle 70 segments, et chez un mâle 72 segments. L'individu cité ne saurait donc non plus être le type de Desjardins. Celui-ci paraît s'être perdu, et Gervais ne paraît pas l'avoir connu, puisqu'il ne cite que l'individu mentionné, récolté par Rousseau, qui appartient au *S. madecassus.* — Comp. le *Sp. seychellarum* (p. 208).

28. SPIROSTREPTUS CAELEBS, n.

(Pl. II, fig. 7-7^a et pl. IX, fig. 27-27^a.)

Validus, cylindricus, apice compressus; fusco-cinereus; segmentorum margine postico anguste, prozonis pedibusque, rufis vel aurantiis; corpore ruguloso; 1^i segmenti lobi laterales paralleli, fere quadrato-truncati, sulco arcuato necnon plica ad foeniculum marginis apposita; corporis segmentis subtus in metazonis omnibus, in ultimis densius, strigatis; segmento prae-

anali obtusissimo; valvis ad marginem liberum extus anguste canaliculatis, margine breviter compresso-prominulo; pedibus breviusculis, fulvo-testaceis; ultimo articulo superne spinuloso. ♂ *juv.*

Nombre des segments .... ♂ 72

Longueur du corps ♂ circa	140 mill.	Largeur du 7ᵉ segment	♂ 9,25 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment	9	Largeur au milieu du corps	10

♂. Corps peu atténué en avant, comprimé en arrière. — Tête lisse, un peu burinée le long de l'échancrure du chaperon. Vertex partagé par un sillon. Occiput striolé en longueur. Plaques oculaires un peu plus rapprochées entre elles que les antennes, notablement plus petites que chez le *Sp. madecassus* et un peu plus écartées que chez cette espèce, offrant 6 rangées horizontales et 12-13 verticales (mais souvent avec des ocelles moins nombreux d'un côté). — Chaperon échancré en demi-cercle, marqué de 4 points enfoncés souvent obsolètes; l'échancrure armée de 3 dents, et le reste du bord lamellaire offrant de chaque côté 4 points enfoncés. — Antennes médiocres, atteignant le bord du 4ᵉ segment, cylindriques; leurs articles diminuant graduellement de longueur du 2ᵉ au dernier.

1ᵉʳ segment : les lobes latéraux prolongés aussi bas que le 2ᵉ segment, parallèles, non rétrécis en bas, tronqués très carrément; le bord inférieur étant presque horizontal, très peu tombant en avant; l'angle antérieur n'étant ni prolongé, ni largement arrondi, comme chez le *Sp madecassus,* en sorte que le bord antérieur est droit, ne formant de sinus qu'à sa rencontre avec le bord dorsal du segment; le bord postérieur légèrement sinué vers le bas. La surface portant un seul sillon arqué et un pli en carène, contigu aux bords antérieur et inférieur et n'étant séparé de l'ourlet marginal que par un sillon, souvent presque fondu avec l'ourlet et se confondant avec lui dans sa partie supérieure,

Segments du corps luisants. Métazonites en dessus rugulés, grâce à des ponctuations obsolètes et à de petits sillons coriacés longitudinaux; en dessous, occupés par des stries longitudinales espacées et en forme de sillons; ces stries, comme toujours, plus fortes dans la partie antérieure du corps et *devenant toujours plus nombreuses et plus rapprochées dans sa partie postérieure,* en s'étendant aussi plus haut; se continuant sur le bord

postérieur des métazonites jusqu'à la hauteur des pores, tout en s'affaiblissant, et cela à peu près sur les 12 derniers segments. — Prozonites finement rugulés d'une manière peu profonde dans leur partie postérieure, mais plus finement que les métazonites; lisses dans leur partie recouverte, et parcourus par de fins sillons transversaux annulaires devenant plus nombreux en dessous. — Sillons typiques très prononcés, tant en dessus que sur les côtés, déviés au niveau des pores; ceux-ci placés au tiers ou au quart antérieur des métazonites, au-dessus du milieu des segments, et souvent suivis d'un faible sillon longitudinal. — Plaques ventrales lisses, non luisantes.

L'extrémité postérieure du corps devenant un peu plus fortement chagrinée que sa partie médiane; le segment préanal ne l'étant pas plus fortement que les précédents; du reste court, à angle terminal très obtus, un peu dépassé par le sommet des valves. Celles-ci plus finement coriacées, convexes; leur bord libre brièvement comprimé; bordé en dehors non par une gouttière vague, mais par une *étroite et profonde cannelure* entamant la convexité des joues et limitée en dehors par une arête mousse, presque comme chez le *Sp. madecassus*, mais cependant moins fortement accentuée. — Plaque sous-anale transversale, taillée à angle très obtus.

Pattes courtes pour un *Spirostreptus;* le dernier article portant en dessus 2 épines apicales et 3-4 autres épines, plus d'autres très petites; en dessous, 3 poils spiniformes, et vers la base, 1-2 petits poils.

Couleur brune, passant souvent au cendré dans les individus conservés, avec le bord postérieur des métazonites roux ou presque jaune orangé. — Prozonites fauves ou orangés. — Pattes et antennes d'un fauve testacé. — Tête souvent roussâtre; 1er segment du corps ayant tous ses bords étroitement roux.

La lèvre inférieure ressemble à celle du *S. madecassus*, particulièrement en ce qui concerne la pièce impaire médiane (cp. pl. VI, fig. 12^l).

Madagascar. — Un mâle jeune (Muséum de Paris).

Pl. II, fig. 7, 7^a, extrémités antérieure et postérieure du corps d'une femelle. — Pl. IX, fig. 27, organes copulateurs d'un mâle jeune, non encore complètement développés, vus par leur face antérieure; — fig. 27^a, les mêmes, vus par leur face postérieure.

Cette espèce ressemble extrêmement au *S. madecassus*. Elle en diffère par les lobes latéraux du 1[er] segment qui sont sensiblement plus carrés, n'ayant pas leur angle antérieur prolongé en avant ni largement arrondi, et qui portent seulement un pli antérieur bordé d'un profond sillon non contigu à l'ourlet marginal. La cannelure des valves anales est aussi moins fortement prononcée, le bord externe de cette cannelure étant arrondi et non presque vif, comme chez le *S. madecassus*. Les pattes aussi sont plus courtes. — Il faut observer toutefois qu'il s'agit d'un individu jeune, attendu que les organes copulateurs ne sont encore qu'imparfaitement développés (pl. IX, fig. 27, 27[a]) et que les pattes ne portent pas encore de sandales. — Le bord libre des valves anales est beaucoup moins saillant que chez le *S. convolutus*.

29. SPIROSTREPTUS SEPIA, Broelem.
= SPIROSTREPTUS HOVA, *Atlas*.
(Pl. IV, fig. 7♂ et pl. VII, fig. 11-11[1].)

SPIROSTREPTUS SEPIA [(1)], Broelemann, *Mém. de la Soc. zool. de France*, VIII, 1895, p. 535, pl. II, fig. 11-21 ♂. — SP. HOVA, Saussure et Zehntner, ap. *Voeltzkow's Myriopod. aus Madagaskar und Zanzibar*, 1901, p. 454, fig. 43-46♂.

Parvus, cylindricus, antice parum attenuatus, postice compressus, laevigatus, lacteo-cinereus; metazonis fuscis, nigrescentibus, margine postico laete succineo; antennis elongatis, rufescentibus; pedibus rufo-testaceis; 1[i] segmenti lobis angustatis, horizontaliter truncatis, 4-sulcatis; segmentorum prozonis laevigatis, haud strigatis; metazonis tenuissime subcoriaceis; sulcis typicis vix undatis; segmento praeanali obtusangulo, valvarum summum vix attingente; valvis parum convexis, margine libero crasso, rotundato, intus canaliculato; *pedibus longiusculis* ♂.

Nombre des segments.. ♂ 61

Longueur totale du corps circa....	♀ ♂ 75 mill.	Largeur du 7[e] segment.........	♀ ♂ 4,75 mill.
Largeur du 1[er] segment..........	4,25	Largeur au milieu du corps......	4,75

♂. Taille petite. Corps peu atténué en avant, comprimé en arrière. Segments 6[e]-8[e] très légèrement renflés. — Tête lisse. Le sillon occipital fort, joignant les angles postérieurs des yeux; l'occiput lisse, non strié;

(1) Ce nom a droit à la priorité.

le sillon du vertex faible, se terminant dans un point obsolète, placé sur le sillon interoculaire, lequel est assez fortement marqué, surtout au milieu. Plaques oculaires beaucoup plus rapprochées entre elles que les antennes. Chaperon faiblement échancré, portant 4 points enfoncés placés près du prébord; son bord lamellaire complet, ponctué, à peine trilobé au milieu. — Antennes longues, cylindriques, le 5e article en entonnoir allongé, le 6e du double plus long que large.

Premier segment lisse; ses lobes latéraux prolongés presque aussi bas que le 2e segment, rétrécis en bas, subsinués en avant, tronqués horizontalement, à angles un peu arrondis, offrant 4 profonds sillons obliques espacés, les deux premiers longs, peu arqués, les deux inférieurs transversaux, incomplets ou arqués.

Segments du corps lisses. — Métazonites très finement coriacés, point striés en dessus, l'étant faiblement en dessous, ne l'étant un peu plus fortement qu'en avant; les stries ne remontant guère le long des flancs, s'atténuant ou s'effaçant dans la partie postérieure du corps. — Prozonites lisses et luisants dans leur partie découverte; presque lisses en dessus dans leur partie recouverte, faiblement striés sur les côtés. — Sillons typiques très distincts partout, à peine un peu déviés en avant des pores; ceux-ci petits, placés ou à mi-hauteur des segments dans la partie antérieure du corps, ou même plus bas dans sa partie postérieure; s'ouvrant en avant du milieu des métazonites. — Plaques ventrales lisses, non striées.

Segment préanal lisse et finement pointillé, terminé en angle obtus, offrant une dépression préapicale plus densément ponctuée; ne couvrant pas tout à fait le sommet des valves. — Valves anales médiocrement convexes, assez aplaties le long du bord libre, avec quelques dépressions le long de cette partie, mais ne formant pas de gouttière bien sensible; leurs bords libres saillants, épais, très arrondis et lisses, parcourus *à leur face interne* par une profonde rainure qui dégage fortement le bord libre et qui offre un petit rebord à tranchant vif formant le bord interne de la rainure, en sorte que, lorsque les deux valves sont fermées, leurs bords saillants restent écartés l'un de l'autre et séparés par une large et pro-

fonde cannelure partagée par une carène longitudinale. Les rainures un peu ponctuées, d'un éclat mat, mais non rugueuses et les deux bords saillants des valves un peu plus écartés entre eux au milieu et en bas qu'à leur extrémité supérieure. — Plaque sous-anale en triangle large, du double plus large que longue.

Pattes longues; les sandales très petites, apicales, indistinctes, visibles surtout sur les pattes de la partie antérieure du corps, devenant ensuite très étroites ou à peine visibles.

Couleur brune ou d'un gris cendré; les métazonites ayant leur bord postérieur marginé d'un beau jaune doré, du reste ombrés de noir ou même complètement noirs, ou d'un noir cendré; le 1er segment finement bordé de jaune sur ses deux bords ou même aussi au bord inférieur de ses lobes. Bord inférieur du chaperon et antennes, au moins leur base, roux. Segment préanal et valves entièrement noirs ou bordés de roux. Pattes d'un jaune testacé roussâtre. Les pores répugnatoires marqués en noir et précédés d'une ligne noirâtre.

Var.: Chez les individus à livrée peu développée les segments sont cendrés avec le bord postérieur plus ou moins largement jaunâtre.

La lèvre (fig. 11^{l}) offre des caractères particuliers. La pièce médiane impaire *d* (mentum) est dilatée en arrière et son bord postérieur est faiblement sinué en arc de cercle; la pièce basilaire recouverte *e* (postmentum) est grande, elliptique et beaucoup plus longue qu'à l'ordinaire.

Appendices copulateurs (fig. 11^{d}, 11e). — La plaque ventrale en carré long, étroitement échancrée postérieurement, tronquée à angles arrondis au bout. Les lames antérieures vues par devant, en forme d'entonnoir allongé et étroit, entièrement rétrécies en pointe étroite vers leur base; leur extrémité un peu obliquement tronquée, largement arrondie à leur angle interne. Les lames postérieures en forme de bande, festonnées en forme de fleur à leur extrémité interne et portant en dehors une longue apophyse transversale en massue allongée. Les titillateurs très grêles, ne formant qu'une très petite circonvolution; la lanière de la hampe très courte et styliforme; le ruban grêle, terminé d'une manière mousse et sans lanière apicale.

Madagascar. Alfred Grandidier, 1 ♂. - M. Lanz 3 ♂ (Muséum de Paris). — *Nosy Bé* (Voeltzkow). — *Îles Seychelles;* La Digue, Mahé (Broelemann).

Pl. IV, fig. 7, un mâle de grandeur naturelle. — Pl. VII, fig. 11, l'extrémité antérieure du corps ♂; — fig. 11[a], l'extrémité postérieure du corps ♂; — fig. 11[b], *id.*, vue en dessus; — fig. 11[c], *id.*, vue en dessous; — fig. 11[d], organes copulateurs vus par devant; *v*, plaque ventrale; *b*, pièces basilaires; *a*, lames antérieures; *p*, lames postérieures; — fig. 11[e], organes copulateurs, vus par derrière; *b*, *b'*, parties de la pièce basilaire, séparées par un sillon. — fig. 11[l] la lèvre inférieure.

30. SPIROSTREPTUS BETSILEA, S. et Z.

(Pl. X, fig. 43, 43[a], 43[l].)

SPIROSTREPTUS BETSILEA, Saussure et Zehntner, ap. *Voeltzkow's Myriopoden a. Madagaskar u. Zanzibar*, 1901, p. 455; fig. 47-49.

S. sepiae *et* S. sakalavae *simillimus, niger; prozonis fuscis; capite et ano rufescentibus; antennis rufis; pedibus flavo-succineis; corpore subtiliter dense coriaceo, anterius attenuato; segmentis 1-3 leviter tumidis; 1° segmento utrinque ad oculos subito sinuato, lobis lateralibus leviter amplectentibus, ♀ rotundatis, ♂ oblique truncatis, sulcis 4; metazonis superne punctulatis ac substriatis; prozonis postice punctulatis; segmento praeanali obtusangulo, rotundato ad summum valvarum attingente; valvis extus ad marginem rugulatis,* intus *sulco exaratis.*

Nombre des segments .... ♀ 59 ♂ 58

Longueur du corps circa.	♀ 100	♂ 80-85 mill.	Largeur du 7[e] segment.	♀ 5,75	♂ 5 mill.
Largeur du 1[er] segment. .	6,25	4,8	Largeur au milieu du corps. .	6,5	5

De taille moyenne, plutôt petite et ressemblant beaucoup aux *Sp. sepia* (p. 258) et *sakalava* (p. 263). Corps assez grêle, atténué en avant, mais de nouveau un peu renflé aux 3 premiers segments, comprimé en arrière. — Tête comme chez les espèces citées, lisse mais très finement coriacée; le sillon du vertex faible; l'occiput un peu striolé; les antennes un peu moins longues.

Premier segment très finement et densément coriacé; son bord antérieur subitement sinué de chaque côté au niveau des yeux; ses lobes latéraux atténués en bas, un peu obliquement tronqués; ♀ arrondis, surtout en avant, où leur angle est complètement effacé, en sorte que l'angle apical se trouve placé à l'angle postérieur, le bord inférieur continuant la courbe du bord antérieur; ♂ à bord inférieur droit, subarqué, remon-

tant en arrière; ses angles faiblement arrondis; l'angle antérieur par conséquent un peu moins ouvert qu'un angle droit; l'extrémité des lobes un peu enveloppante en dessous, comme du reste aussi chez le *Sp. sakalava;* leur surface portant 3-4 sillons et un 5e incomplet, et leur bord postérieur densément et finement sillonné, rugulé au-dessus des grands sillons.

Métazonites finement pointillés et garnis de petits sillons longitudinaux obsolètes, n'atteignant pas leur bord antérieur. — Prozonites lisses, mais très finement pointillés dans leur bande postérieure; la partie recouverte finement striolée en travers. — Sillons typiques très prononcés, droits sur les côtés et un peu ponctués. — Pores situés au milieu des métazonites. — Plaques ventrales lisses.

Segment préanal finement coriacé, terminé en angle obtus arrondi; son extrémité ruguleuse, couvrant presque le sommet des valves. Valves anales finement coriacées; leur gouttière externe rugulée; leurs bords saillants, portant à leur face *interne* une rainure assez profonde, rugulée au fond. Plaque sous-anale en triangle large arrondi, rugulée.

Pattes assez longues; leur 6e article offrant ♀ une épine apicale; en dessous une épine subapicale et 2 petits poils; ♂ 2 épines apicales et en dessous 4 paires de poils spiniformes inégaux.

Couleur noire. Antennes rousses; les derniers articles un peu noirâtres en dessus. Tête roussâtre ou rousse; premier segment brun roux, finement bordé de roux sur ses bords antérieurs et latéraux. Prozonites olivacés ou bruns, sans doute noirs pendant la vie. Segment préanal et valves roussâtres. Pattes jaune d'ambre.

La lèvre (fig. 43^{l}) ressemble à celle du *Sp. grandidieri* (fig. 41^{l}), mais la pièce médiane impaire étant très large, rétrécie vers sa base, et son bord basilaire transversal étant en outre faiblement sinué, à angles à cause de cela légèrement saillants. La pièce basilaire recouvrante (hypostome) parallèle, étroite et entièrement transversale.

Appendices copulateurs (fig. 43, 43^{a}). — La lame ventrale en V étroit, allongée. Les lames antérieures étroites, longuement rétrécies vers la base; leur extrémité en forme de V à pointe mousse, tournée un peu en

dehors et poilue. Les lames postérieures dépassant beaucoup, se terminant par un processus aplati assez long et large, presque en forme de tête d'oiseau, à angle interne arrondi, à angle externe obliquement prolongé en pointe triangulaire mousse. La base de ces processus formant en avant un repli compliqué et prolongée en dehors en une apophyse subaiguë; vue par derrière en forme de crochet arqué. Les titillateurs ayant la lanière de la hampe assez longue; le ruban dilaté, faisant un tour de spire serré, devenant ensuite très large puis recourbé presque en demi-cercle et rétréci de moitié, puis subitement fortement rétréci pour former un fouet linéaire apical médiocrement long, très petitement (à peine) dilaté au bout et obliquement tronqué, avec son angle inférieur prolongé en une très petite dent représentant la lanière apicale.

Madagascar. — Côte occidentale, ♀♂ récoltés par le Dr Voeltzkow (Musée de Genève).

Pl. X, fig. 43 organes copulateurs, vus par devant; — fig. 43^a, *id.*, vus par derrière. — fig. 43^l, pièce impaire médiane de la lèvre.

31. SPIROSTREPTUS SAKALAVA, S. et Z.

(Pl. IX, fig. 28 ♀, 28^a, 28^b.)

SPIROSTREPTUS SAKALAVA, Saussure et Zehntner ap. *Voeltzkow's Myriopoden a. Madagaskar u. Zanzibar*, 1901, p. 456, fig. 50-52, ♀♂.

Cylindricus, laevigatus, anterius leviter attenuatus, segmentis 1°-3° iterum paulo crassioribus; capite, antennis pedibusque rufo-testaceis; prozonis cinereo-olivaceis; capite sicut in S. sepia, *sulco occipitali plerumque in medio angulato; 1° segmento ad oculos utrinque sinuato lobis lateralibus bisulcatis, apice rotundato- truncatis; prozonis postice striga unica; sulco typico lateraliter recto; poris fere pone medium metazonarum hiantibus; segmento praeanali obtuso, apice rugato; valvis convexis extus ad marginem anguste canaliculatis, canaliculo rugato; margine compresso,* intus *crasse sulcatis; pedibus mediocribus.* ♀♂.

Nombre des segments du corps .... ♀ 57 ♂ 54

	♀	♂		♀	♂
Longueur du corps circa	85	60 mill.	Largeur du 7e segment	5	4 mill.
Largeur du 1er segment.	5,5	3,75	Largeur au milieu du corps	6,2	4,2

Corps grêle, cylindrique, faiblement atténué en avant, puis faiblement renflé aux 3 premiers segments. Tête lisse, chaperon offrant les mêmes

caractères que le *Sp. sepia* (p. 258) le sillon interoculaire transversal très fin; le sillon occipital longeant le bord postérieur des plaques oculaires, formant au milieu en avant un angle obtus. — Antennes longues à articles allongés.

Premier segment lisse; ses lobes latéraux atténués en bas et arrondis, à bord postérieur droit, à bord antérieur fortement sinué au niveau des yeux; leur surface ne portant que 2 sillons qui se rejoignent au niveau du sinus; le supérieur presque droit, l'inférieur arqué, longeant le bord antérieur et inférieur.

Segments du corps lisses. — Métazones très légèrement coriacées par places; les stries ventrales ne remontant pas jusqu'aux pores, devenant faibles aux derniers segments. — Prozones lisses, à peine striées dans leur partie recouverte; n'offrant dans leur partie découverte qu'une seule strie très faible, ou nulle sur le dos, souvent recouverte par le segment précédent. — Sillons typiques forts, complets en dessus, entièrement droits sur les côtés, parfois marqués de petits points enfoncés. — Pores placés au milieu des métazones ou même un peu plus en arrière. — Plaques ventrales lisses.

Segment préanal ruguleux, coriacé ou lisse, taillé en angle très obtus et souvent arrondi, arrivant au sommet des valves; son extrémité rugueuse, souvent presque chagrinée. Valves anales bombées, ruguleuses ponctuées; leur gouttière externe peu large; leur bord libre comprimé, étroit; fortement cannelé du côté *interne*, formant une rainure rugulée; les deux bords saillants de chaque valve parallèles, mais l'interne beaucoup moins saillant que l'externe. — Plaque sous-anale en triangle large, ponctuée.

Pattes médiocres; le dernier article portant une épine apicale et une seconde épine très petite, et en dessous 4 épines espacées.

Couleur noire; les prozones d'un jaune cendré ou olivacé; les métazones ayant souvent leur bord postérieur étroitement bordé de jaune ambré ou très finement jaune, mais cette bordure inconstante. — Tête et antennes rousses ou testacées, le front souvent un peu obscur. Pattes d'un jaune testacé.

Var.: Tête noire, antennes et pattes jaune testacé; bord du chaperon testacé.

La lèvre ressemblant à celle du *S. sepia* (pl. VII, fig. 11[l], *hova*). La pièce médiane impaire (mentum) en trapèze large, son bord postérieur étant droit et transversal, mais avec ses angles postérieurs un peu prolongés en arrière.

♂. Le 6[e] segment légèrement renflé. Pattes portant toutes (sauf les deux premières) des sandales apicales aux 4[e] et 5[e] articles; celles des premières paires un peu prolongées.

Appendices copulateurs (fig. 28[a], 28[b]). — La plaque ventrale étroite et allongée en forme de languette. Les lames antérieures longuement étroites dans leur partie proximale, ovoïdes rhomboïdales après leur milieu; le bord externe sinué en son milieu. Les lames postérieures de forme très compliquée; leur partie distale offrant d'abord une sorte de godet faisant saillie en dehors, ensuite un processus dirigé en dehors, formant des replis chiffonnés et terminé par une petite pointe recourbée en avant en forme de griffe; enfin deux processus terminaux, arrondis en forme de pétales et arqués. Les titillateurs ayant la hampe longuement saillante; sa lanière styliforme courte; le ruban formant à sa base un grand tour de spire; son extrémité aplatie, tronquée et arrondie, émettant à son angle interne un appendice styliforme.

Madagascar. — Côte occidentale, plusieurs individus ♀ et ♂ récoltés par le D[r] Voeltzkow.

Pl. IX, fig. 28, partie antérieure du corps ♀; — fig. 28[a], appendices copulateurs ♂, vus par devant; — fig. 28[b], *id.*, vus par derrière.

32. SPIROSTREPTUS VERMICULUS, S. et Z.

(Pl. IX, fig. 26, 26[a], 26[l].)

SPIROSTREPTUS VERMICULUS, Saussure et Zehntner, ap. *Voeltzkow's Myriopoden a. Madagaskar u. Zanzibar,* 1901, p. 457, fig. 53-55, ♀♂.

Minimus, S. sepiae (p. 258) *formis simillimus; oculis tamen invicem magis remotis quam eorum latitudo; occipite dense striolato; corpore laevigato, antice attenuato, fusco; antennis*

rufescentibus; vertice pallido; segmentis frequenter postice succineo-marginatis, subtus flavis; pedibus luteis; sulcis typicis lateraliter rectis; segmento praeanali longiusculo, subrotundato; valvis margine extus canaliculatis, intus *sulcatis; pedibus mediocribus.* ♀ ♂.

Nombre des segments.............................. ♀ 49 ♂ 48.

Longueur du corps circa..	♀ 45	♂ 40-42 mill.	Largeur du 7ᵉ segment...	♀ 3,25	♂ 3,25 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment..	3,5	3,25	Largeur au milieu du corps	3,6	3,3

Très petit, cylindrique, atténué en avant, ♂ faiblement renflé au 7ᵉ segment. Tête très lisse. Occiput très finement striolé en longueur. Plaques oculaires piriformes ou triangulaires, assez courtes, un peu plus rapprochées entre elles que les antennes. Chaperon tantôt à peine échancré, tantôt échancré en arc de cercle; son extrême bord crénelé, formant souvent une bande presque parallèle, marquée de 6 points enfoncés dont les deux latéraux éloignés des autres. — Antennes médiocres, à articles peu allongés; le 5ᵉ presque triangulaire, le 6ᵉ aussi long que le 5ᵉ.

Premier segment lisse, peu ou pas sinué au niveau des yeux; ses lobes latéraux rétrécis en bas, un peu enveloppants, ♂ tronqués horizontalement à angles arrondis, à bord inférieur court, ♀ plus arrondis, surtout en avant; leur surface burinée de 3 larges sillons en gouttière, séparés par des carinules arrondies épaisses et lisses.

Segments du corps lisses. Les métazonites offrant des ponctuations insensibles et quelques indications de côtes longitudinales très obsolètes.— Prozonites avec 3-4 stries très fines vers le bord antérieur de la partie recouverte; la moitié postérieure de celle-ci lisse; la partie découverte avec une seule strie bien apparente. — Sillons typiques droits sur les côtés ou très légèrement déviés en avant des pores vers le 15ᵉ segment, ponctués, au moins en dessous et sur les côtés. — Pores situés au milieu des métazonites, mais se rapprochant du bord antérieur dans la partie antérieure du corps. — Plaques ventrales faiblement et incomplètement striolées en travers.

Segment préanal comprimé, assez long, terminé tout entier en forme d'angle obtus arrondi, pointillé, souvent rugueux au bout et avec une dépression préapicale; couvrant presque le sommet des valves. Celles-ci bombées, lisses et pointillées, à gouttière externe étroite, rugulée; les

bords libres parcourus à leur face *interne* par un sillon formant une rainure suturale. Plaque sous-anale en triangle large.

Pattes médiocres; le 6[e] article portant une épine apicale précédée de 1 ou 2 très petites épines; en dessous 4 poils spiniformes.

Couleur noire ou brune; antennes roussâtres; tête châtain avec le bord du chaperon et le vertex roux ou jaunâtres. Premier segment bordé de jaunâtre en avant et en arrière; le bord postérieur des autres segments jaunâtre, souvent d'un jaune ambré. La face inférieure du corps au-dessous des pores, jaune; le segment préanal et les valves passant aussi au fauve. Pattes testacées. — Ces couleurs sont évidemment très variables et dépendent de l'influence de la liqueur. Certains individus sont pâles, passant à l'olivacé ou au testacé avec les métazones couleur de poix.

Var. : Certains individus, peut-être jeunes, ont les lobes latéraux du premier segment marqués seulement de 2 sillons ordinaires et parfois de deux autres sillons transversaux préapicaux.

Appendices copulateurs (fig. 26, 26[a]). — La plaque ventrale (v), lancéolée, en V très étroit et aigu. Les lames ayant leurs bords simples et continus, dépourvus de toute espèce de crochets ou de processus. Les lames antérieures étroites, très écartées l'une de l'autre, à peine dilatées au bout, terminées en angle aigu (mais arrondi par suite d'une troncature très oblique à leur bord externe). Les lames postérieures courbées en dehors au milieu, de façon à laisser entre elles un grand espace vide rhomboïdal fusiforme; devenant étroites depuis leur séparation et terminées en forme d'oreillon arrondi. Les titillateurs très simples, formant un ruban étroit, décrivant à leur base un petit tour de spire et s'atténuant graduellement pour se terminer par un fouet filiforme à extrémité mousse non divisée.

Madagascar. — Côte occidentale, plusieurs individus ♀♂ récoltés par le D[r] Voeltzkow (Musée de Genève).

Pl. IX, fig. 26, les appendices copulateurs, vus par devant; — fig. 26[a], *id.*, vus par derrière; — fig. 26[l], parties de la lèvre ♀ : *d*, pièce médiane impaire; *e*, pièce basilaire recouverte; *f*, pièce basilaire recouvrante.

33. SPIROSTREPTUS LABIALIS, n.

(Pl. X, fig. 42.)

S. vermiculo *simillimus; parvulus; niger vel castaneus; segmentis postice flavo-limbatis; metazonis nitidis, leviter striolatis; sulcis typicis utrinque rectis; pedibus mediocribus, pallidioribus; gnathochilarii mento longiore quam latiore.* ♀.

Nombre des segments.. ♀ 51

Longueur du corps circa...........	♀ 50 mill.	Largeur du 7ᵉ segment............	♀ 2,8 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment............	3	Largeur au milieu du corps.........	3,75

♀. Petit. Corps un peu rétréci avant son extrémité antérieure. Tête lisse; occiput lisse. Yeux plus rapprochés que les antennes. Chaperon échancré à angle très obtus; ses 4 points souvent nuls. — Antennes médiocres.

Premier segment lisse, à bord antérieur faiblement sinué au niveau des yeux; ses lobes latéraux rétrécis en bas, tronqués droit, offrant 3 plis rapprochés; leurs angles un peu arrondis, surtout l'antérieur. — Corps luisant. Métazones un peu saillantes, portant en dessus des stries longitudinales faibles, espacées et incomplètes, peu apparentes sur les petits individus. Prozones lisses, non ou très indistinctement striées dans leur partie recouverte, n'offrant sur leur partie découverte qu'une seule strie très faible, celle qui sépare la bande postérieure et qui partage les prozonites en deux parties presque égales. — Sillons typiques droits sur les côtés. Pores placés presque au milieu de la longueur des métazones, au moins dans la partie postérieure du corps, ou un peu plus en avant. — Plaques ventrales lisses.

Extrémité du corps comprimée. Segment préanal lisse, terminé d'une manière arrondie ou en angle arrondi; son extrémité rugueuse, couvrant presque le sommet des valves. Celles-ci lisses ou rugulées; n'offrant qu'une très faible gouttière prémarginale; parfois incomplète, parfois plus fortement marquée; leurs bords lisses, arrondis, un peu épaissis au milieu, assez largement canaliculés à leur face *interne*. Plaque sous-anale en triangle large arrondi.

Pattes médiocres, à griffe grêle, mais non longue; le dernier article portant une épine apicale, précédée de très petites épines; en dessous, 4 paires de poils spiniformes, inégaux dans chaque paire.

Couleur noire ou châtain; les prozones passant au jaunâtre, surtout en dessous; le bord postérieur des segments jaune; le 1[er] segment bordé de jaune sur tout son pourtour. Antennes noires ou rousses; pattes brunes ou roussâtres.

Var. : Chez les petits individus, les métazones sont à peine striées; elles apparaissent comme faiblement coriacées ou même presque entièrement lisses. Chez un individu d'assez grande taille, elles sont plutôt un peu striées en travers en dessus, sauf dans la partie antérieure du corps où les stries deviennent apparentes.

Nosy Bé. — Espèce récoltée par M. Humblot (Muséum de Paris.)

Pl. X, fig. 42, partie de la lèvre inférieure d'une femelle.

Cette espèce ressemble beaucoup au *Sp. vermiculus*, mais les valves anales ont leur gouttière moins prononcée et la lèvre diffère dans les deux espèces (cf. pl. IX, fig. 26[l]). Chez le *Sp. labialis* la pièce médiane impaire *d* (mentum) est plus longue que large, beaucoup moins dilatée en arrière, tandis que, chez le *S. vermiculus*, elle est plus large que longue. La pièce basilaire recouvrante (hypostome) est plus arquée, moins large et avec des dents postérieures moins prononcées que chez le *S. vermiculus*. La pièce recouverte *e* (postmentum) a son bord antérieur légèrement sinué chez le *S. labialis*, en sorte que ses angles antérieurs embrassent un peu le bord postérieur de la pièce médiane (mentum), tandis que, chez le *S. vermiculus*, le bord antérieur de cette pièce est entièrement droit.

34. SPIROSTREPTUS RADAMAE, n.

(Pl. IX, fig. 32, 32[a].)

Minimus, S. vermiculo *formis affinissimus; antennis breviusculis. Fulvo-ochraceus, prozonis fuscis, vel annulis fulvis notatus vittaque media in sulco typico brunnea vel nigra; antennis*

et pedibus flavidis; 1ⁱ segmenti lobis lateralibus 1-2 sulcatis, ♀ rotundatis, ♂ magis truncatis; segmentis omnibus politis, prozonis postice haud strigatis; sulcis typicis fortibus, punctatis, lateraliter subrectis; poris in 3ª parte antica metazonarum apertis; segmento praeanali obtuso; valvis compressis, margine libero prominulo in latere externo canaliculo parum profundo, ruguloso instructo; latere interno *per sulcum exarato; ♂ coxis anticis dente armatis.*

Nombre des segments .... ♀ 57 ♂ 58

Longueur du corps circa.....	♀ 45	♂ 40 mill.	Largeur du 7ᵉ segment....	♀ 2,2	♂ 2,3 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment.....	2,5	2,4	Largeur au milieu du corps..	2,5	2,4

Plus petit encore que le *S. vermiculus*, grêle, ayant sensiblement la même forme que ce dernier. — Tête lisse; son point et le sillon du vertex obsolètes. Plaques oculaires obtuses en dedans, pas plus rapprochées entre elles que la base des antennes. Occiput à peine striolé. Chaperon lisse et bombé, marqué de points tout le long de son bord inférieur. — Antennes courtes, à articles courts, fortement rétrécis à leur base.

Corps très lisse. Lobes latéraux du premier segment ♀ courts en hauteur, descendant moins bas que le 2ᵉ segment, arrondis; ♂ plus enveloppants et plus tronqués; portant 1 ou 2 sillons; le bord antérieur non sinué au niveau des yeux.

Métazones et prozones très lisses et luisantes; prozones non striées, même pas dans leur partie recouverte. — Sillons typiques profonds, droits ou presque droits sur les côtés, marqués de très petits points le long des métazones.

Pores placés au tiers antérieur des métazones dans la partie antérieure du corps, presque au milieu des métazones dans sa partie postérieure. — Plaques ventrales lisses.

Extrémité postérieure du corps peu comprimée. Segment préanal terminé en angle obtus arrondi; non prolongé en triangle, mais arrivant presque au sommet des valves. Celles-ci comprimées; leurs bords libres très saillants, assez minces, parcourus en *dedans* par une étroite rainure; la gouttière externe assez large, gaufrée mais non fortement cannelée comme chez le *S. betaminena* (p. 274.) Plaque sous-anale en triangle large ou à peine angulaire.

Pattes assez courtes; le 6ᵉ article portant en dessus une longue épine

apicale, et une seconde plus courte, et plus en arrière des soies courtes; en dessous, 3-4 paires de poils spiniformes.

Couleur d'un jaune fauve ou ocracée; les prozones brunes ou noires, ou les segments offrant une bande brune ou noire sur les sillons typiques occupant une partie des prozones et des métazones; le premier segment brun, ourlé de jaune sur tout son pourtour. Antennes brun testacé. Pattes jaune d'ambre ou roussâtres. — Ces couleurs varient. Parfois les derniers segments sont noirs. D'autres fois la couleur noire domine sur la couleur jaune dans toute l'étendue du corps.

♂. Hanches de la première paire de pattes munies d'une dent saillante qui s'accroche à la lèvre inférieure.

Appendices copulateurs (fig. 32, 32[a]). — Les lames antérieures étroites, se terminant par un prolongement étroit qui continue le bord interne. Les lames postérieures se terminant par une sorte de capuchon à bords contournés fournissant en dehors une apophyse contournée et arquée. Les titillateurs très caractéristiques : la lanière de la hampe courte; le ruban assez large décrivant une circonvolution et demie; son extrémité se dilatant en forme d'entonnoir (*r*) et se terminant par une large troncature.

La lèvre du mâle ressemble beaucoup à celle du *S. sepia* (*hova*) [pl. VII, fig. 11[l]]. La pièce médiane impaire (mentum) est étroite en avant, à angle antérieur saillant. La pièce basilaire recouverte (postmentum) est grande, à bord antérieur arqué; la bande recouvrante (hypostome) est un peu plus étroite et plus droite que chez le *S. sepia*, mais offre également en arrière deux angles saillants. — Dans le postmentum on trouve des différences sexuelles appréciables : Chez la femelle, les bords latéro-antérieurs de cette pièce sont droits et son bord basilaire est droit et transversal. Chez le mâle, les bords latéro-antérieurs en sont sinués et le bord basilaire est concave. Ces différences tiennent certainement aux rapports de la lèvre avec la 1[re] paire de pattes; les hanches de ces pattes étant pourvues d'une dent saillante qui se loge entre la pièce médiane impaire et la pièce basilaire transverse, la pièce médiane devient concave pour pouvoir loger ces dents.

Madagascar. — Antananarivo, Ankarata (altitude : 2,000 pieds) [F. Sikora] (Musée de Genève).

Pl. IX, fig. 32, appendices copulateurs, vus par devant; — fig. 32^{a}, les mêmes, vus par derrière; *r*, l'extrémité du ruban repliée en arrière, fortement dilatée et repliée sur elle-même en form de palmette triangulaire.

Cette espèce appartient au groupe des *Homomorphi*, Karsch. Elle ressemble beaucoup par ses caractères extérieurs au *S. vermiculus* (p. 265); le corps est cependant plus lisse et moins strié en dessous; les appendices copulateurs sont très différents et séparent nettement les deux espèces (cp. [pl. IX, fig. 26).

35. SPIROSTREPTUS TRICOLOR, n.

Statura media S. sakalavae *et illi formis haud dissimilis; fusco-niger vel olivaceus, metazonis in medio rufis, postice flavis; capite et antennis rufescentibus; pedibus fulvis. Corpus sicut in* S. sepia *laevigatum, subtilissime coriaceum; antennis crassis, articulis 3 ultimis brevibus;* 1^{i} *segmenti lobis lateralibus attenuatis, ♀ recte truncatis, sulcis longis 4 exaratis; prozonis laevigatis; sulcis typicis ad poros distincte undatis; valvarum analium margine libero prominulo, rotundato, latere* interno *per sulcum exarato; latere externo depressione angusta profunda canaliculato.* ♀.

Nombre des segments.................................... ♀ 73

Longueur du corps circa..........	♀ 125 mill.	Largeur du 7e segment..........	♀ 5,75 mill.
Largeur du 1er segment..........	6,2	Largeur au milieu du corps.......	7

♀. Espèce très voisine du *S. sepia* (*hova*) [p. 258], à corps lisse, très finement coriacé. L'occiput lisse ou très indistinctement striolé. Les yeux un peu moins écartés entre eux que les antennes; celles-ci robustes.

Premier segment lisse, très finement coriacé comme les segments en général; ses lobes latéraux enveloppants, se rétrécissant graduellement en bas, tronqués, à angles un peu arrondis, portant 4 longs sillons arqués convergents en arrière des yeux. Métazonites offrant de faibles sillons longitudinaux très obsolètes, au moins dans la partie postérieure du corps, mais nuls aux derniers segments. — Prozonites lisses dans leur partie découverte, très finement striés dans leur partie recouverte. —

Sillons typiques forts, complets, distinctement déviés au niveau des pores et pointillés. — Plaques ventrales striolées en travers.

L'extrémité postérieure du corps moins comprimée que chez l'espèce citée. Segment préanal ne formant qu'un angle très obtus et non un petit triangle apical, arrivant presque au sommet des valves. Valves anales bombées, ayant leur gouttière externe très étroite, mais fortement accusée, presque cannelée en sillon, rugulée par plis longitudinaux. Les bords des valves épais et arrondis comme chez le *S. sepia*, offrant à leur versant *interne* une rainure assez large, burinée en travers, portant comme des espèces de rides. Plaque sous-anale en triangle large arrondi.

Couleur noirâtre avec le bord postérieur des métazones d'un jaune ambré; celui des premiers segments assez large. Le premier segment bordé de jaunâtre sur tout son pourtour. Dans les segments du milieu du corps et de l'extrémité postérieure, la base seule des métazones noirâtre, la partie médiane étant rousse avec le bord apical jaune; les prozones noir olivacé, plus foncées que les métazones, contrairement à ce qui s'observe généralement, peut-être par suite de l'effet de la liqueur. Tête et antennes roussâtres. Pattes jaune testacé, de longueur médiocre.

La lèvre inférieure ressemble à celle du *S. colossus* (p. 240), la pièce médiane impaire (mentum) étant cependant plus rétrécie en avant, mais la pièce basilaire recouvrante (hypostome) à peu près comme dans l'espèce citée.

Madagascar. — 1 ♀ récoltée par M. Catat (Muséum de Paris).

Cette espèce, dont nous ne connaissons malheureusement pas le mâle, se distingue par les valves anales qui ont leur gouttière externe profonde comme chez le *S. betaminena* (p. 274), mais non cannelée, très différente sous ce rapport de celle des *S. sepia, sakalava* (p. 263) et *betsilea* (p. 261) qui n'offrent aucune gouttière externe. Les antennes sont courtes, à articles gros, comme chez le *S. betaminena,* moins grêles et moins allongés que chez les *S. sakalava* et *betsilea*. Les pattes sont sensiblement plus courtes que chez le *S. betsilea* et les lobes latéraux du 1er segment ont

leur bord inférieur légèrement descendant en avant, à l'inverse de ce qui s'observe chez les espèces voisines.

36. SPIROSTREPTUS BETAMINENA, n.

(Pl. X, fig. 38ᵃ-38ᶠ.)

Cylindricus, corpore ♀ pone 4ᵐ, ♂ pone 8ᵐ segmentum attenuato; totus niger nitidus, antennis et pedibus fuscis vel flavo-rufidis; segmentis nonnunquam partim succineo-limbatis; occipite haud striolato; 1ⁱ segmenti lobis lateralibus multiplicatis, ♀ truncato-rotundatis, ♂ peroblique truncatis, angulo anteriore producto; metazonis subtilissime coriaceo-punctulatis, ad sulcum typicum serie punctorum notatis; prozonis postice laevigatis, haud strigatis; sulcis typicis fortibus, ante poros leviter sinuatis; poris fere in medio metazonarum apertis; segmento praeanali obtusissimo, haud angulato; valvis analibus elliptico-globosis, haud compressis, politis, extus ad marginem profunde canaliculatis; intus *per sulcum suturalem haud rugosum exaratis; pedibus mediocribus.* ♀ ♂.

Nombre des segments.............................. ♀ 74 ♂ 69

	♀	♂		♀	♂
Long. du corps circa.	125 mill.	circa 100 mill.	Largeur du 7ᵉ segment ..	4,8 mill.	5,3 mill.
Largeur du 1ᵉʳ segment.	5,75	5,25	Largeur au milieu du corps.	5,9	5

De taille assez petite. Corps cylindrique, atténué en arrière, renflé en avant à partir ♀ du 4ᵉ, ♂ du 7ᵉ segment. Tête lisse. Le point frontal bien marqué; le sillon du vertex faible; l'occiput lisse, non strié. Yeux plus rapprochés que les antennes, mais moins que chez le *S. sakalava*, écartés entre eux au moins de leur propre largeur. Chaperon lisse ou finement rugulé, surtout sur les côtés, bordé d'une ligne de points et avec 4 gros points enfoncés. — Antennes médiocrement longues; leur 2ᵉ article seul allongé.

Premier segment lisse ou finement strié en travers au milieu; ses lobes latéraux assez arrondis chez les femelles, surtout en avant, et portant plusieurs plis saillants (5), du reste irréguliers; le pli supérieur à peu près droit; le bord antérieur un peu sinué au niveau des yeux. Chez les mâles les lobes latéraux ayant leur angle antérieur prolongé en bas, dépassant notablement le 2ᵉ segment, avec le bord inférieur très oblique, fortement remontant en arrière, comme dans aucune autre espèce (sauf le *S. made-*

cassus), se continuant quelquefois avec le bord postérieur; l'angle antérieur petitement arrondi.

Segments du corps lisses. Métazonites très finement pointillés, garnis d'une ligne de points ou de très petits sillons le long du sillon typique et sur tout son parcours; en dessous, les stries espacées, ne remontant pas jusqu'au niveau des pores et s'effaçant dans la partie postérieure du corps. — Prozonites très faiblement striés dans leur partie recouverte; lisses, non striés dans leur partie découverte, offrant seulement en dessus le faible sillon habituel qui sépare la bande postérieure. — Sillons typiques profonds, formant une petite déviation au niveau des pores; ceux-ci placés un peu en avant du milieu des métazonites. — Plaques ventrales très finement et densément striolées, lisses vers leur bord postérieur.

Extrémité du corps peu comprimée. Segment préanal subcoriacé, terminé d'une manière très arrondie ou même à bord postérieur presque transversal; son extrémité souvent un peu rugulée. Valves anales non comprimées, paraissant demi-sphériques vues d'en dessus et lisses; leur bord libre longé à leur face *interne* par un sillon en gouttière lisse (fig. 38^{t}); leur gouttière externe très prononcée, non rugueuse, mais d'un éclat mat, beaucoup plus profonde que chez les autres espèces de ce groupe, formant une véritable cannelure presque comme chez le *S. madecassus* (p. 252). Plaque sous-anale transversale, un peu renflée au bout, à bord postérieur subarqué, peu ou pas angulaire et lisse.

Pattes plutôt faibles, grêles, à articles cylindriques.

Couleur entièrement noire; antennes et pattes brunes, quelquefois jaune d'ambre ou avec des teintes brunes. — Individus dans l'alcool souvent brunâtres avec une partie des segments étroitement bordés de jaune d'ambre, ou même avec la moitié postérieure des métazones jaunâtre.

Lèvre : La pièce médiane impaire (mentum) a son bord postérieur très faiblement bisinué, formant de chaque côté un angle aigu divergent et au milieu un angle très obtus. (Les pièces basilaires manquent.)

♂. Les 7 premiers segments renflés, à peu près également larges; le premier seul un peu plus large. — Les crochets de la plaque ventrale

de la 1[re] paire de pattes en forme de triangle très allongé, ou en apophyse plate atténuée au bout, subsinuée au bord externe. Le 2[e] article de la 1[re] paire portant un processus dentiforme. La 2[e] paire avec un double pénis.

Appendices copulateurs (fig. 38^d, 38e). — La plaque ventrale en forme de V ouvert arrondi. Les lames antérieures offrant après leur milieu un renflement à bord externe arqué. Les lames postérieures se terminant par un capuchon arrondi dont l'angle externe forme un crochet ascendant. Vues par derrière, ces pièces sont obliquement partagées par une sorte de côte qui se termine en formant le crochet susmentionné et portent à leur bord interne une apophyse mousse dont l'extrémité est séparée par une côte oblique. Les titillateurs forment 3 tours de spire. La lanière de la hampe est extrêmement longue et se recourbe en hameçon; le ruban est peu large et assez épais; il se termine par un appendice très grêle, précédé d'une petite dent.

Obs. : Sur la figure 38^d on a été obligé d'écarter les deux moitiés des organes l'une de l'autre. Dans leur position naturelle elles sont contiguës au moins dans leur première moitié, comme dans la figure 38e.

Madagascar. — Antananarivo (Sikora).

Cette espèce est bien caractérisée dans toutes ses parties, non seulement par ses organes copulateurs, mais aussi par ses caractères extérieurs, en particulier par la forme et la forte cannelure externe de ses valves anales et par la présence du sillon interne des bords de ces valves.

Pl. X, fig. 38 ♀ (38^q par erreur de gravure), l'extrémité antérieure du corps d'une femelle; — fig. 38^a ♂, *id.*, d'un mâle; — fig. 38^b, l'extrémité postérieure vue en dessus; — fig. 38^c, segment préanal et valves anales d'un mâle, vus en dessus; — fig. 38^d, organes copulateurs du mâle, vus par devant; — fig. 38^e, *id.*, vus par derrière.

37. SPIROSTREPTUS ANTIMENA, S. et Z.

(Pl. XIV, fig. 9-9[b].)

SPIROSTREPTUS ANTIMENA, Sauss. et Zehntn., ap. *Voeltzkow's Myriopoden aus Madagaskar u. Zanzibar*, p. 453, fig. 33, ♀♂ (1901).

Inter minores; corpore postice compresso, anterius haud tumido, fusco, vitta dorsali flava ornato; pedibus flavis; clypei margine 4-punctato; 1° segmento sulco crasso notato, segmentis supra laevigatis, valvarum analium margine valde producto, compresso, extus late rugose-canaliculato, intus *sulco aegre distinguendo notato; appendicibus copularibus latis, insolenter implicatis.* ♀ ♂. — Var. : *Corpore castaneo et luteo-annulato.*

Nombre des segments.............................. ♀ 59 ♂ 57

Longueur du corps.............	♀ 44 mill. [1]	Largeur au 7[e] segment...........	♀ 2,75 mill.
Largeur du 1[er] segment..........	3	Largeur au milieu du corps.......	3

De taille petite; grêle, cylindrique, un peu atténué en avant, comprimé en arrière. Tête très luisante. Antennes et chaperon comme chez le *Sp. coriaceus* (p. 215); le dernier avec 4 points enfoncés. Plaques oculaires plus courtes dans le sens transversal que chez l'espèce citée, moins aiguës en dedans, pas moins écartées entre elles que les antennes.

Premier segment ayant ses lobes latéraux un peu enveloppants, tronqués, avec un sillon oblique très gros et très profond, presque droit et 1 ou 2 autres sillons marginaux assez faibles.

Segments du corps lisses en dessus. Métazones non coriacées, mais avec de très faibles stries longitudinales; en dessous, fortement striées dans la partie antérieure du corps, moins fortement au milieu et en arrière. — Prozones à peine striolées en dessus dans leur partie recouverte, en dessous distinctement striées dans leur partie découverte; avec une seule strie fine, obsolète sur le dos. — Sillons typiques très prononcés, droits sur les côtés, faiblement pointillés. — Pores bruns placés un peu en avant du milieu des métazonites. — Plaques ventrales lisses.

[1] Le mâle étant brisé en morceaux, on n'a pu en donner les mesures.

Segment préanal assez grand, terminé en angle très obtus; l'angle rugueux, arrivant jusqu'au sommet des valves. — Valves anales comprimées, convexes et lisses, finement pointillées; leurs bords très comprimés presque lamellaires, très saillants, séparés des joues par une large et profonde gouttière rugulée. Ces bords offrant à leur face *interne* un sillon intramarginal assez profond, difficile à distinguer, d'où résulte seulement comme un rebord interne étroit qui empêche les bords libres de se fermer complètement.

Couleur probablement d'un brun noirâtre. Le corps orné d'une bande jaune dorsale qui commence vers le 6[e] segment et qui se prolonge jusque sur le segment préanal. Antennes brunes, souvent testacées à la base et avec le 7[e] article testacé. Valves anales souvent jaunâtres. — Chez les individus conservés dans la liqueur, la couleur des anneaux devient pâle et très variable. La bande jaune dorsale tend à s'effacer, par le fait que les segments deviennent tout entiers jaunâtres avec une bande transversale brun marron, ou bordés d'olivacé. Le premier segment devient roux marron, bordé de jaunâtre à ses deux bords, avec le cordon antérieur bordé de brun.

♂. La rainure interne des valves anales nettement prononcée; le corps non renflé au 7[e] segment.

Appendices copulateurs (fig. 9^a, 9^b). — Larges et de formes très compliquées (voir les figures). Les titillateurs (*t*) longs, assez étroits, entortillés; le ruban (*r*) s'atténuant à son extrémité et se terminant en pointe étroitement lancéolée.

Îles de *Nosy Bé* et de *Sakatia*. — D[r] Voeltzkow.

Pl. XIV, fig. 9, la lèvre du mâle; — fig. 9^a, les appendices copulateurs vus par leur face antérieure: *v*, plaque ventrale; *b*, pièces basilaires; *a*, lames antérieures; *p*, lame postérieure droite; *p'*, son apophyse latérale; *p''*, son apophyse latérale distale; *p'''*, son apophyse apicale montrant son feuillet enroulé, etc., se croisant avec l'apophyse correspondante de la lame postérieure droite; *t*, titillateurs; *r*, leur ruban; — fig. 9^b, *id.*, vus par leur face postérieure, ne laissant apercevoir aucune partie des pièces antérieures.

38. SPIROSTREPTUS EXARATUS, n.

(Pl. XV, fig. 18.)

Fusco-niger; metazonis flavido-limbatis; clypeo et antennis rufis; pedibus pallide flavis; dorso tota longitudine sulco perdistincto exarato; *lobis primi segmenti truncatis, in margine bisulcatis; valvis analibus ad marginem valde canaliculatis.* ♂ (*immaturus*).

Nombre des segments .... ♂ (juv.) 47

Longueur du corps..................	50 mill.	Largeur au milieu du corps	5 mill.
Largeur au 7e segment...............	4,5	Longueur des pattes du milieu..........	4

♂ juv. Corps un peu atténué en avant. Tête en dessus rugulée; le front lisse avec quelques impressions. Chaperon finement ponctué; son bord peu sinué; le prébord portant 4 points enfoncés, le bord lamellaire avec une ligne de points.

Premier segment rugulé, avec ses bords lisses; ses lobes latéraux enveloppants, atténués en bas et tronqués, offrant au bord antérieur deux carinules marginales ou deux sillons.

Segments du corps lisses. Métazonites finement rugulés en dessous, n'ayant que des stries longitudinales très faibles, effacées sur les côtés. — Prozonites très finement striés dans leur partie recouverte, finement coriacés dans leur partie libre. — Sillons typiques très prononcés, linéaires, droits sur les côtés. — Pores petits, s'ouvrant au premier tiers des métazonites ou un peu plus en arrière et placés sur un sillon transversal.

Toute la ligne dorsale parcourue par un fort sillon linéaire continu, tant sur les prozones que sur les métazones; ce sillon s'effaçant sur le 2e segment, mais se continuant sur le premier d'une manière obsolète; nul sur le segment préanal. Le corps offrant à mi-hauteur de chaque côté une carinule longitudinale dans sa moitié postérieure; les pores placés sur cette carinule; celle-ci disparaissant aux deux derniers segments. — Plaques ventrales lisses.

Segment préanal rugulé, très densément pointillé, terminé à angle très obtus, ne couvrant pas le sommet des valves. Celles-ci convexes, densément pointillées; leur bord peu arqué, comprimé, médiocrement

saillant et précédé d'une forte gouttière, presque comme cannelée et pointillée. Plaque sous-anale en triangle large arrondi.

Pattes médiocres; le dernier article portant en dessus une grande et une petite épine apicale et en dessous 3 paires d'épines.

Couleur d'un brun noirâtre, les métazones bordées d'une bande jaune. Le premier segment entouré d'une bande orangée. Chaperon et antennes roux. Pattes jaune pâle.

Madagascar. — Sommet de Ivohitsombé, ♂ jeune récolté par Ch. Alluaud (Muséum de Paris).

Pl. XV, fig. 18, appendices copulateurs jeunes, vus par devant.

Cette espèce est tout à fait isolée des autres, étant la seule qui porte un fort sillon dorsal complet. C'est pourquoi nous avons cru pouvoir la décrire, bien que nous n'en possédions qu'un individu jeune.

APPENDICE AU GENRE SPIROSTREPTUS.

(*Espèces que nous n'avons pas réussi à identifier.*)

1. Spirostreptus corculus, Butler, *Annals a. Magaz. of N. H.* (5), t. IX, 1882, p. 330, 3; Pocock, *Ann. a. Mag. of N. H.* (6), t. II, 1893, p. 249.

Tête testacée, front et chaperon brun marron, antennes d'un brun roux; une large bande noirâtre entre les plaques oculaires; premier segment brun noir avec le bord antérieur blanchâtre; segments dorsaux avec une bande blanchâtre centrale, du reste ocracés en avant et jaune paille en arrière, excepté sur les côtés où l'on voit une large bande longitudinale un peu diffuse, de couleur brune; la ligne médiane dorsale en outre occupée par une bande noirâtre. Pattes couleur de chair pâle. — Corps allongé, lisse, poli, assez subitement atténué vers l'extrémité postérieure. Tête assez large, presque circulaire par devant, à chaperon dilaté sur les côtés, tronqué en avant, sans sillon longitudinal médian. Antennes à articles longs, cylindriques (plus distinctement que chez le *S. trachydermus*). — Plaques oculaires cunéiformes, à bord antérieur cependant convexe, offrant 20 ocelles; le bord postérieur en offrant 7-8. Premier segment ayant ses lobes latéraux à peine plus étroits que sa partie dorsale, régulièrement arrondis, obliquement striés et offrant un sillon antérieur. Métazonites gonflés, striés longitudinalement sur les côtés. Segment préanal caréné le long du bord postérieur, très peu convexe, terminé à angle assez obtus. Plaque sous-anale étroite, en

triangle allongé, striée en avant. Valves anales comprimées le long des bords libres et postérieurs. — Pattes assez longues et grêles, faiblement comprimées. — Segments 56; long., 26; premier segm. 2; segment préanal, 1,5 mill. — *Madagascar,* province Betsileo.

Cette espèce semble se rapprocher du *Spirobolus bivirgatus,* mais elle s'en distingue, suivant Pocock, par son segment préanal qui est rouge et par la présence d'une large bande dorsale couleur de chair qui parcourt toute la longueur du corps. Les métazonites sont finement striés et moins saillants que chez l'espèce citée. — L'espèce est différente du *S. alligans,* Karsch. — Pocock ne dit pas si elle appartient vraiment au genre *Spirostreptus,* ou si elle rentrerait dans le genre *Spirobolus.*

2. Spirostreptus trachydermus, Butler, *Ann. a. Magaz. of N. H.* (5), t. IX, 1882, p. 329, 2.

Assez grande espèce, noire, avec le chaperon rougeâtre, les antennes et les pattes d'un jaune ocracé clair. — Corps très long, mat, distinctement atténué en avant, très peu en arrière. Tête assez petite, lisse, allongée; vue par devant, presque carrée; chaperon divisé par une large incision angulaire, et à lobes angulaires. — Antennes à articles assez longs, surtout les deuxième et troisième, lisses, à peine poilus, cylindriques; les articles rétrécis à leur base, le sixième piriforme. Plaques oculaires semi-elliptiques, obliques; leur bord antérieur offrant 11 ocelles; les rangées 1-4 du bord interne, 8 ocelles. — Premier segment en dessus profondément réticulé; ses impressions devenant plus larges vers le milieu et se transformant en avant en de courtes stries longitudinales; les lobes latéraux avec deux sillons profonds vers le bord antérieur, suivis des deux autres plus petits et d'un cinquième qui court obliquement du bord postérieur au bord antérieur. — Prozonites lisses; leur partie recouverte offrant à l'aide d'une forte loupe des lignes transversales élevées très fines; leur partie découverte finement granuleuse. Métazonites gonflés, rugueux, avec de nombreux et profonds sillons longitudinaux. Sillons typiques profonds. Segment préanal avec des réticulations éparses, terminé en pointe obtuse. Valves anales comprimées postérieurement, portant des granulations éparses réticuleuses. Plaque sous-anale en triangle large, semé de granulations éparses. Pattes longues et aplaties. — Segments 54. Long. 153; larg. du premier segment 9; largeur au milieu du corps 11; *id.* du segm. préanal 8 mill. — *Madagascar,* province Betsileo.

3. Spirostreptus alligans, Karsch, ap. *Giebel, Zeitschrift f. gesammt. Naturwissensch.,* t. LIV, 1881, p. 48, 65, ♀.

Gracilior, brunneo-fuscus; facie subglabra, sulco frontali obsoleto; collo lateribus latius rotundato, plicis utrinque binis marginalibus et sulco profundo superne et intervallo majore

sulcis 2 imperfectis, sæpius interruptis; anulis profundius segmentatis, parte basali striis nonnullis concentricis, media, posticaque, subtus sulcata, striis subtilibus punctisque impressis minutis sat subtiliter rugosa; poris lateralibus in ipso medio laterum et fere medio segmenti postici sitis; anulo ultimo angulo postico rotundato, valvulis analibus convexis, marginibus latius compressis; antennis brevioribus, anuli 3ii marginem posticum vix attingentibus; anulis ♀ *61.* — Madagascar sept. occid.

4. Spirostreptus atratus, Karsch, ap. *Giebel, l. l.*, p. 40, 58, ♂.

♂ «*Gracilis, ater, collo flavido-limbato, pedibus antennisque brunneis, anulis antice et margine postico flavis; facie glabra, clypeo foveolis 6 supra incisuram mediam, fronte sulco medio longitudinali et infra sulco transverso oculorum angulos internos conjungente limitata; collo lateribus rotundato, glabro; utrinque sulcis 4 ornato; anulos profundius segmentatis, parte media glabra, postica altiore, striis inordinatis levissimis curvatis et longitudinalibus punctisque minimis crebris impressis, leviter rugosa; anulo ultimo postice angulato-rotundato, valvulis analibus subcompressis, parum rugosis, haud marginatis; antennis anuli 5i marginem posticum subattingentibus; anulis 59 inter caput squamasque anales.*» — Nosy Bé.

Espèce chez laquelle les lobes du premier segment sont tronqués dans les deux sexes (rentrant dans les *homomorphes* de Karsch). Les valves anales seraient comprimées et aplaties de la base jusqu'à leur bord libre, donc presque sans gouttière prémarginale (?).

5. Spirostreptus Hildebrandtianus, Karsch, ap. *Giebel, l. l.*, p. 31, 40, ♂♀.

«*Rubro-brunneus, antice posticeque infuscatus, parte anulorum postica nigra; fronte sulco medio, clypeo subrugoso; anulis evidenter, sed haud profunde segmentatis, parte basali concentrice striatis, media densissime et levissime impresso-punctata, parte postica densissime sed leviter impresso-punctata et irregulariter longitudinaliter rimosa, tali modo rugosa, subtus tantum sulcata; collo in* ♀ *lateribus late rotundato, utrinque triplicato, in* ♂ *paullo producto antice, utrinque biplicato sulcoque superiore late sejuncto; anulo ultimo postice subangulato, valvulis analibus convexis, marginibus late compressis rugosis; antennis in* ♀ *anuli secundi, in* ♂ *tertii marginem posteriorem paullo superantibus; anulis 60* (♂), *62* (♀) *inter caput et valvulas anales.*» — Nosy Bé.

Cette espèce appartient au groupe des *heteromorphes* de Karsch. Chez la femelle les lobes latéraux du premier segment du corps sont tronqués; chez les mâles ces lobes ont leur bord antérieur un peu prolongé en avant, le prolongement étant du reste large et obtus.

6. Spirostreptus Hecate, Butl.; — *Spirobolus Hecate*, Butler, *l. l.*, p. 445. — *Spirostreptus Hecate*, Pocock, *l. l.*, p. 250. — *Île Rodriguez.*

7. Spirostreptus julinus, Karsch., ap. *Giebel*, etc., *l. l.*, p. 41, 60, ♂. — *Île Anjuani*, dans le canal de Mozambique.

8. Spirostreptus reuteri, Lenz, *Zoologischer Anzeiger*, t. IV, 1881, p. 506, ♀. — *Nosy Bé.*

Cette espèce pourrait être un *Spirobolus*, vu la brièveté de ses antennes, son corps aplati en avant et la présence du sillon intramarginal des lobes du premier segment. Elle pourrait se rapprocher du *Spirobolus sepia* (p. 258).

9. Spirostreptus fasciatus, Lenz, *Zoologischer Anzeiger*, IV, 1881, p. 507, ♀. — *Nosy Bé* (Musée de Lubeck).

Espèce de taille moyenne, paraissant être voisine du *S. Hildebrandtianus* Karsch; s'en distinguant toutefois par la sculpture du front et par la forme des lobes du premier segment.

FAMILLE DES CAMBALIDES.

Cambalidae, Bollmann, *Bullet. U. S. National Museum*, n° 46, p. 156, 1883.

Cambalidae, Silvestri, *Annal. Mus. civic. Storie Natur. di Genova*, t. XIV, p. 748, 1895; t. XVI, p. 167, 1896; *Id. I. Diplopodi*, p. 51 (1896); Pocock, *Ann. a. Mag. of N. H.* (6), t. XV, p. 363, 1895; Attems, ap. *Brauer's Myriopod. Ausbeute der Seychellen*, p. 146 (1900).

Les genres et espèces suivants faisant partie de cette famille ont été décrits d'après des individus trouvés dans les petites îles du groupe malgache. Elles n'ont pas encore été signalées à Madagascar.

Genre GLYPHIULUS, Gerv.

1. Glyphiulus granulatus, Gervais, *Ins. Aptères*, t. IV, 1844, p. 170; tb., 44, fig. 10; Attems, *l. l.*, p. 149; tb., 44 fig. 20-24 (1900).

Îles Mascareignes; Îles Seychelles, Mahé.

Genre AGASTROPHUS, Att.

Agastrophus, Attems, *Brauer's Myriopod. Ausbeute der Seychellen*, p. 151 (1900).

2. Agastrophus anguinus, Attems, *l. l.*, p. 152, t. XVI, fig. 25-30.

Île Silhouett du groupe des Seychelles.

Genre CAMBALA, Gray.

3. Cambala nodulosa, Butler, *Annals a. Magaz. of N. H.*, t. XVII, 1876, p. 444.

Île Rodriguez.

FAMILLE DES POLYZONIDES.

Polyzonidae, Gervais, *Annales des Sciences Naturelles, 3e série, Zoologie*, t. II, (1844), p. 70.

Genre POLYZONIUM, Brandt.

(Pl. VI, fig. 2.)

Polyzonium, Brandt, ap. *Oken's Isis*, 1834, p. 704.

C. Verhoeff[1] a divisé ce genre en deux sous-genres, qu'il caractérise comme suit :

Polyzonium. Segment anal petit; son tergite moins long que le tergite précédent. Bords latéraux des segments du corps droits. Ocelles rapprochés entre eux. Stigmates rapprochés de la suture latérale.

Heterozonium. Segment anal très grand; son tergite du double plus long que le tergite qui le précède. Bords latéraux des segments saillants. Ocelles écartés les uns des autres. Stigmates éloignés de la suture latérale.

Notre type rentrerait dans le sous-genre *Polyzonium* :

Corps déprimé, médiocrement long et médiocrement large, voûté en dessus, plat ou concave en dessous.

Tête petite, triangulaire, terminée en forme de V, portant en dessus de chaque côté 3 ou 4 ocelles rangés en ligne au-dessus des fossettes antennaires et dont les postérieurs sont recouverts par le premier segment du corps. — Antennes courtes et épaisses, composées de 8 articles, dont le septième petit, le huitième très petit et enveloppé, parfois peu visible. — (Mandibules très petites, triangulaires, formées de

[1] Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden, IX (*Archiv. für Naturgeschichte*, 1899, I, 3), p. 221.

plusieurs lamelles chitineuses soudées ensemble. Lèvre inférieure nulle, remplacée par une simple plaque triangulaire qui occupe la face inférieure de la tête. *Latzel.*)

Premier segment du corps moins large que les segments suivants. Ceux-ci partagés par un sillon transversal distinct; leurs bords latéraux un peu tombants et lamellaires. Pores répugnatoires situés sur les métazonites près du bord latéral et commençant au sixième segment.

Segment préanal (fig. 2^d) très petit, enveloppant. — Valves anales petites et simples.

Pattes (fig. 2^p) ne dépassant pas le bord des segments; leur dernier article grêle et long, dépourvu d'épine apicale. Les deux premiers segments portant chacun une paire de pattes, le troisième apode, les suivants portant tous deux paires de pattes sauf le segment préanal. —(La griffe des deux premières paires de pattes foliacée ou en forme de cuillère [1]. *Latzel.*)

Mâles portant deux pénis entre la deuxième et la troisième paire de pattes et deux paires d'appendices copulateurs remplaçant les pattes du septième segment. La paire antérieure de ces organes grande, la postérieure petite, cachée derrière l'antérieure.

POLYZONIUM MALAGASSUM, n.

(Pl. VI, fig. 2 — 2^t.)

Brunneo-testaceum, subtus testaceum; subgracile, antice leviter attenuatum, depresso-fornicatum, laevigatum; capite elongato-trigonali, utrinque ad antennas ocellis 3 nigris majusculis contiguis instructo; antennis brevibus ac crassis, articulis transversis; 6° solo longiore; 1° segmento trapezino-rotundato; corporis segmentis postice subsinuatis, in medio transverse subdepressis; poris in media longitudine metazonarum hiantibus; penultimo segmento transverso; segmento praeanali minuto, subtus orbiculari; pedibus ultimo articulo gracili, elongato.

Nombre des segments, ♀ de Madagascar........................ 38

Longueur du corps circa............... 7 mill. | Largeur du corps................. 0,75 mill.

[1] Ces pattes étant détruites sur l'unique mâle que nous avons pu examiner, nous ignorons si ce caractère se retrouve chez l'espèce malgache.

Nombre des segments, ♀ de Nosy Bé 42

Longueur du corps circa .... 7 mill. | Largeur du corps .... 0,75 mill.

Corps atténué en avant, en voûte surbaissée, très lisse en dessus, luisant et poli, d'un testacé fauve un peu brunâtre; concave et pâle en dessous.

Tête (fig. 2[t]) conique-piriforme, 1 fois 1/2 plus longue que large; son extrémité tronquée (ou subéchancrée); sa surface pubescente. Ocelles noirs, au nombre de trois de chaque côté, en ligne un peu arquée, bordant la fossette antennaire, contigus; le premier (l'antérieur) de chaque rangée gros et ovalaire, très noir; les autres moins gros et moins bien développés (recouverts par le bord du premier segment)[1].

Antennes courtes et grosses, composées de 8 articles : le premier très court, transversal; les deuxième et cinquième plus larges que longs; le troisième aussi long que le cinquième, les deuxième et quatrième plus courts; le sixième le plus long, un peu plus long que large; le septième petit, demi-orbiculaire; le 8[e] indistinct.

Premier segment du corps en trapèze un peu arrondi en avant, paraissant un peu rugueux ou ponctué.

Métazonites ayant leur bord postérieur, faiblement mais largement sinué et bordé de chaque côté d'un petit sillon prémarginal. — Prozonites pouvant s'engager fortement, ce qui rend les carènes latérales presque continues; celles-ci entièrement tombantes, sublamellaires, bordées d'un petit sillon. Sillons typiques très distincts. — Pores répugnatoires (fig. 2[c]) placés en dessus, sur les côtés des métazonites, près des bords latéraux et au milieu de la longueur des métazonites.

L'avant-dernier segment du corps transversal comme les précédents, à bord postérieur droit ou subsinué au milieu. Le segment préanal vu en dessus très petit, n'ayant que le tiers de la largeur du segment précédent, très peu saillant, à bord postérieur arqué, fortement voûté et

(1) Nous ne dirons rien de la face inférieure de la tête, cette partie de nos individus étant trop molle pour permettre d'en analyser avec certitude les détails. Elle semble se terminer par deux mandibules courtes et bidentées.

entièrement enveloppant en dessous (fig 2^d, *p*) et sans carènes latérales. Vu en dessus, ce segment est dépassé par les valves anales (fig. 2^c) qui se présentent comme un petit segment terminal en palmette arrondie, subéchancrée. Ces valves vues par-dessous paraissant elliptiques, ovalaires, séparées par un sillon assez fort, et offrant un petit sillon prémarginal en dehors de leur bord libre.

Pattes ne débordant pas. Leur dernier article le plus long et grêle.

Les *appendices copulateurs* (fig. 2^f) n'ont pas pu être étudiés avec une sûreté suffisante, vu leur mollesse. Nous n'avons pas pu constater de pénis entre la deuxième et la troisième paire de pattes. Notre unique individu ♂ n'a sans doute pas atteint l'état adulte.

Var. : L'individu de Nosy Bé est de couleur plus foncée, presque brun-chocolat, avec le bord des métazonites, la face ventrale et les pattes d'un testacé pâle.

Madagascar. — Plusieurs ♀ et un ♂ récoltés par A. Grandidier (Muséum de Paris).

Nosy Bé. — Une ♀ capturée par le docteur Voeltzkow

Pl. VI, fig. 2, le contour du corps d'un mâle; — fig. 2^a, le premier segment du corps; — fig. 2^b, partie antérieure de l'animal; — fig. 2^c, partie postérieure; — fig. 2^d, l'extrémité du corps vue en dessous; *p*, segment préanal; — fig. 2^e, segments du milieu du corps vus en dessus; — fig. 2^f, les appendices copulateurs ♂ (non adulte?) vus par devant; *u*, plaque ventrale; I, première paire des appendices; 1, 2, 3, leurs trois articles, le deuxième portant un long poil sensitif; II, la deuxième paire des appendices; — fig. 2^p, une patte du milieu du corps; — fig. 2^s, la tête vue par sa face inférieure; — fig. 2^t, la tête vue par sa face supérieure, et les antennes.

Cette espèce offre avec le *Polyzonium germanicum* les différences suivantes :

La tête est beaucoup plus étroite que chez le *P. germanicum*, en triangle allongé. Les antennes sont beaucoup plus écartées l'une de l'autre et insérées sur les côtés de la tête, plus courtes, plus épaisses, à articles courts et transversaux et le huitième article n'est pas apparent, mais il semble remplacé par de petits tubercules qui sont peut-être des organes sensitifs. — Les yeux sont très différents. Ils forment deux plaques arquées, très écartées l'une de l'autre, composées chacune de 3 gros

ocelles contigus, eux-mêmes de couleur noire, formant par leur ensemble deux plaques noires étroites et arquées en sens inverse, c'est-à-dire avec tendance à envelopper la base des antennes; tandis que chez le *P. germanicum* ces ocelles sont petits, non contigus et placés *sur des plaques noires de la tête*[1]. Enfin le bord postérieur des segments est sinué dans sa partie médiane, tandis que chez le *P. germanicum*, il est droit et transversal.

FAMILLE DES SIPHONOPHORIDES, Newp.

Siphonophoridae, Newport, *Trans. Linn. Soc. London*, t. XIX, 1845, p. 278, et autores.

C. Attems a décrit les trois espèces suivantes des Îles Seychelles :

Genre SIPHONOPHORA, Newp.

Siphonophora, Newport, *l. l.*, p. 278; *Al. Humbert*, *Myriapodes de Ceylan*, ap. *Mém. Soc. Phys. et d'H. N. de Genève*, t. XVIII, 1865, p. 59, et autores.

1. Siphonophora Braueri, Attems, ap. *Brauer's Myriopoden Ausbeute der Seychellen*, p. 163; pl. XVII, fig. 37-42, ♀♂. — *Île Mahé.*

2. Siphonophora tropiphora, Id. *l. l.*, p. 164, fig. 43-50, ♀♂. — *Îles Mahé et Praslin.*

Genre ORSILOCHUS, Att.

Orsilochus, C. Attems, *l. l.*, p. 166.

3. Orsilochus crassiceps, Attems, *l. l.*, p. 167; pl. XVII, fig. 51-60, ♀♂. — *Iles Mahé et Silhouett.*

[1] Comp. Latzel, *Die Myriopoden d. Oesterreich. Ungarisch. Monarchie*, II, pl. XVI, fig. 201.

ORDRE DES CHILOPODES, Latreille (1817).

Nos collections de Madagascar ne renferment qu'un nombre restreint d'espèces de ce groupe. Les grandes espèces, particulièrement les *Scolopendra*, étant généralement très abondantes en individus et attirant l'attention par leur mobilité, sont faciles à collecter et se rencontrent dans toutes les collections, mais il n'en est pas de même des petites espèces qu'on n'obtient qu'en les cherchant avec soin dans leurs cachettes. Celles-là promettent encore de nombreuses et intéressantes découvertes aux investigateurs de Madagascar.

Appendices buccaux. — Ces organes ont été étudiés par Gerstäcker, Latzel, Meinert, et autres; mais les auteurs diffèrent quelque peu entre eux dans l'interprétation de leurs homologies.

Ils se composent, en apparence au moins, de 4 paires d'appendices. Latzel y distingue :

1° Une paire de *mandibules*, petites (en général dissimulées par les maxilles qui les recouvrent en dessous), composées d'une tige (*cardo*) et d'un 2e article dilaté, lobé et dentelé (*stipes*);

2° Une paire de *maxilles* dont les hanches sont en général plus ou moins intimement soudées en une seule pièce transversale, laquelle porte en avant 4 lobes articulés, dont les externes sont parfois composés de 2 ou 3 articles (pl. XIV, fig. 15, 16, *b*) et dont les angles sont souvent prolongés en un processus triangulaire;

3° Une 3e paire d'appendices dont les hanches sont également soudées en une seule pièce transversale et dont les angles latéraux portent chacun un palpe allongé, grêle et pluriarticulé[1];

4° Une paire de *forcipules* dont les hanches soudées ensemble en une

[1] Latzel croit reconnaître dans ces appendices une 2e paire de maxilles qu'il compare au *labium* des insectes.

seule pièce forment le *sternum forcipulaire* qui ferme la tête en dessous et dont le bord antérieur dentelé peut être désigné sous le nom de *lèvre forcipulaire*. Les forcipules eux-mêmes se composent de 4 articles plus ou moins distincts, soudés ensemble de manière à constituer une longue griffe arquée et très robuste.

Meinert admet dans les organes buccaux des Chilopodes 5 paires d'appendices.

En effet, il considère la 2e paire comme formée de deux paires de maxilles soudées par leur pièce basilaire transverse. Pour lui les lobes internes (pl. XIV, fig. 15, 16, *i*) seraient le 2e article de la 1re paire de maxilles et les lobes externes (*e*) appartiendraient à la 2e paire de maxilles.

Comme conséquence de cette interprétation, Meinert envisage la 4e paire d'appendices (fig. 15, *l*) comme étant une 1re paire de pattes-mâchoires dont la pièce basilaire transversale représente les hanches soudées ensemble, et dont les palpes (*p*) seraient formés par les autres articles des pattes modifiées. Les forcipules seraient donc une 5e paire d'appendices résultant de la transformation d'une seconde paire de pattes ambulatoires.

Les appendices manducateurs se composeraient, par conséquent, suivant Meinert :

1° D'une paire de mandibules;

2°, 3° De 2 paires de maxilles soudées ensemble et formant un seul tout;

4° D'une 1re paire de pattes-mâchoires;

5° D'une 2e paire de pattes-mâchoires (pattes forcipulaires)[1].

Nomenclature. — Dans les descriptions, nous nous en tiendrons aux 4 paires d'appendices admises par Latzel, la nomenclature devenant

[1] Dans l'idée du même auteur la tête des Chilopodes est composée de 5 segments. Le bouclier céphalique serait formé par les tergites des 3 premiers segments qui portent les mandibules et les deux paires de maxilles. La *lamina praebasalis* serait le tergite du 4e segment céphalique qui porte les pattes-mâchoires de la 1re paire, et la *lamina basalis*, le tergite du 5e segment qui porte les pattes forcipulaires. Ces tergites sont tantôt apparents, tantôt recouverts par le bouclier céphalique.

ainsi plus claire et plus facile à saisir. La double paire de maxilles sera envisagée comme un organe unique que nous désignerons sous le simple nom de *maxilles*.

Nous considérons donc les organes buccaux comme composés de :

1° Une paire de *mandibules;*

2° Une paire double de *maxilles;*

3° Une 1re paire de *pattes-mâchoires* (ou *labium*)[1];

4° Une 2e paire de *pattes-mâchoires* (ou *pattes forcipulaires*).

FAMILLE DES SCUTIGÉRIDES, Gerv. (1837).

Inaequipedes, Latreille, *Familles naturelles du Règne animal*, p. 327.

Schizotarsia, Brandt; *Recueil*, p. 26.

Cermatidae, Leach, *Transact.* of the *Linnean Soc. of London*, t. XI, 1812; Leach, *ibid.*, t. XIX, p. 275 et 352.

La famille des Scutigérides est fortement séparée des autres familles des Chilopodes par ses formes, par la brièveté du corps composé de segments peu nombreux; par la longueur et la finesse extraordinaire des pattes et des antennes; enfin par la présence de stomates sur les tergites.

Les organes buccaux offrent aussi des caractères spéciaux : Les maxilles combinées ont leur pièce basilaire (stipites) divisée en 4 compartiments par trois sillons longitudinaux[2]; les deux compartiments internes por-

[1] Le terme de *labium* est sans doute conventionnel, mais il est commode et ne manque pas d'ailleurs d'une certaine justesse, vu que l'organe muni de longs palpes semble remplir plutôt les fonctions d'une lèvre inférieure que celles d'un organe manducateur. Nous suivons en cela le principe que nous avions l'occasion d'énoncer plus haut (p. 104) en disant que, pour les usages de la zoologie descriptive, les désignations d'organes qui ont l'avantage de la clarté sont toujours les meilleures, fussent-elles même empiriques.

[2] Il en est presque de même chez les Lithobiides. Cette structure des maxilles est à l'appui de la manière de voir de Meinert, à savoir que l'organe se composerait en réalité de deux paires de maxilles soudées en un seul tout : Les compartiments médians de la pièce basilaire représenteraient les hanches de la première paire portant un deuxième article (lobes médians) et les compartiments latéraux seraient formés par les hanches de la deuxième paire, portant également un deuxième article (lobes latéraux).

tent chacun un second article étroit et aigu; les deux parties externes portent un grand article un peu arqué, atténué et arrondi au bout. Les palpes des pattes-mâchoires de la première paire sont longs, grêles et garnis d'épines. Enfin la lèvre forcipulaire, au lieu d'être simplement dentelée, se termine par des épines.

Haase[1] a donné, des espèces malaisiennes de cette famille, une monographie considérable, accompagnée de très nombreuses figures, mais dans laquelle nous n'avons pu reconnaître avec certitude aucune de nos espèces malgaches.

Genre SCUTIGERA, Lam., Latr.

Scutigera, Lamarck. *Syst. des animaux sans vertèbres* (1801), p. 182; *Latreille* (1802), et autores. — Cermatia, Illiger (1807).

Tête renflée; yeux composés, gros et saillants.

Antennes sétacées, formées d'articles très nombreux.

Corps offrant huit plaques dorsales principales, échancrées à leur bord postérieur, sauf la dernière, et présentant dans leur échancrure une ouverture allongée, soit le stomate; ces ouvertures paraissant remplacer les stigmates, lesquels manquent sur les flancs. La face ventrale offrant 15 plaques pédigères (sternites), et une 16e appartenant au segment génital.

Pièces basilaires des pattes forcipulaires (*sternum forcipulaire*) disjointes, armées au bord antérieur de 4 longues épines sur chacune de leurs moitiés. — Forcipules composés de quatre articles; le premier armé d'une épine sur son bord interne. — Palpes de la 1re paire de pattes-mâchoires (labium) longs, grêles, composés de 4-5 articles.

Pattes très longues, épineuses, au nombre de 15 paires, sans compter les forcipules. — Tarses composés de 3 articles dont les deux derniers sont subdivisés en articles nombreux.

(1) *Die Indisch-Australischen Myriopoden*, I, *Chilopoden* (*Abhand. u. Berichte des Zoolog. Museums, Dresden*, N° 5, 1886).

Ce genre n'avait pas encore été signalé à Madagascar, mais les auteurs ont décrit deux espèces des îles voisines; ce sont les :

1. Sc. virescens, Latr. *Nouv. dict. d'hist. nat.*, t. XXX, p. 477. — *Île Maurice.*

2. Sc. nobilis, Templeton, *Trans. of the entom. Soc. of London*, t. III, p. 306, pl. 17, fig. 1-4; Newport, *Trans. of the Linn. Soc. of London*, t. XIX, p. 354; Gervais, *Ins. Aptères*, t. IV, p. 222.

Cette espèce serait, suivant Templeton, la plus grande connue. Elle habite l'*Île Maurice* et les *Indes orientales*. Newport en indique aussi l'existence à Ceylan, d'après un exemplaire du *British Museum* (*Ann. a. Magaz. of Nat. Hist.*, t. XIII, p. 94). Haase, l. l. p. 17, considère cette Scutigère comme rentrant dans la *Sc. longicornis*, Fabr.

P. Gervais a signalé encore une espèce qui a été rapportée des îles Seychelles par M. Eydoux, et qui serait voisine de la *Sc. coleoptrata*, Gerv.

En dehors de ces Scutigères appartenant aux îles du groupe malgache, Alfred Grandidier en a capturé deux espèces à Madagascar même et le docteur Voeltzkow en a rencontré une dans l'île de Nosy Bé.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES ESPÈCES ICI DÉCRITES.

1. Antennes relativement robustes, moins longues que le corps. Pattes relativement courtes.

 2. Corps velouté. Bords latéraux des tergites arqués. Palpes labiaux composés de 5 articles. — 1. *hova*, n.

 2. 2. Corps glabre. Bords latéraux des tergites droits. Palpes labiaux composés de 4 articles. — 2. *malagassa*, n.

1. 1. Antennes fines, plus longues que le corps; celui-ci noir en dessus, parcouru sur le dos par une simple bande jaune. (Antennes 1 1/3 fois plus longues que le corps; pattes olivacées avec des taches jaunâtres très obsolètes.) — 3. *nosibei*, S. et Z.

1. SCUTIGERA HOVA, n.

(Pl. XIV, fig. 17; pl. XII, fig. 2.)

Fusca vel rufescens, velutina vel nitida, subtus olivacea; antennis fulvis, corpore brevioribus; pedibus brevibus, olivaceis, tarsis flavo-aurantiis; capite mediocri; segmentis dorsalibus marginibus arcuatis, 1° postice coarctato, 7° et 8° elongatis, ovatis; segmentis genitale et anale crinitis; laminis ventralibus postice sinuatis, per sulcum crassum, postice abbreviatum, divisis.

Longueur du corps	12 mill.	Longueur des antennes	9 mill.
Largeur du corps	2	Longueur des pattes anales	13,6

La surface du corps mate, presque veloutée, revêtue d'une pubescence très courte et semée de quelques poils épars; en dessus, de couleur brune ou roussâtre, en dessous olivacé pâle ou jaunâtre. Pattes de cette même couleur; antennes et tarses d'un orangé pâle.

Antennes sensiblement moins longues que le corps, assez épaisses, divisées en deux parties dont la seconde la plus longue; le dernier article parabolique.

Tête médiocre; sa partie antérieure non renflée, dépassant moins la base des antennes que chez la *Sc. malagassa*, assez étroite; les antennes à cause de cela moins écartées. Le crâne très finement ponctué; sa partie antérieure lisse, partagée par un profond sillon longitudinal, dessinant comme deux protubérances.

Palpes labiaux composés de 5 articles, dont le 1er armé d'une épine apicale, le 2e, de 3 épines apicales; les suivants inermes. — Mandibules terminées par 11-12 lames frangées et précédées de 3 plaques cornées lobes moins obtus que chez le *S. voeltzkowi*.

Le 1er tergite rétréci en arrière; les suivants ayant leur bord latéral un peu arqué et fort arrondi en arrière; tous ayant les bords ourlés, avec l'ourlet relevé, d'où résulte une rainure intramarginale. L'avant-dernier tergite plus long que large, ovoïde, rétréci en arrière. Le dernier parfaitement ovoïde, plus long que large, à bords très arqués; son extrémité à peine subsinuée. — Stomates en boutonnière étroite. — Le

segment génital très court et transversal, presque trois fois plus large que long; la plaque suranale parabolique.

Sternites en général trapézoïdaux-cordiformes, peu rétrécis en arrière, échancrés au bord postérieur et offrant un gros sillon longitudinal, mais qui n'atteint pas le bord postérieur. Tous les sternites densément poilus, comme veloutés.

Pattes courtes. — Hanches portant une grande épine à leur bord postérieur. — Fémurs armés en dessous d'une grande épine et en dessus de 2 épines, assez petites aux pattes de la partie antérieure du corps, beaucoup plus longues aux pattes de sa partie postérieure. — Tibias offrant, outre l'épine de leur angle apical-antérieur, 1 épine en dessus, un peu avant leur extrémité; cette épine petite sur les premières paires de pattes, très longue sur les pattes de la partie postérieure du corps. Les arêtes des tibias appréciables, surtout la médiane; les latérales plus ou moins obsolètes. — Premier article des tarses muni à son extrémité : en dessus, de 1 épine; en dessous, également de 1 épine.

Le fémur des pattes anales ne portant qu'une seule épine.

Madagascar. — Plusieurs jeunes individus récoltés par Sikora (Musée de Genève).

Pl. XII, fig. 2, tergites. — Pl. XIV, fig. 17, palpes labiaux.

2. SCUTIGERA MALAGASSA, n.

(Pl. XII, fig. 1-1[c]; pl. XIV, fig. 19.)

Nigra, nitida, glabra, subtus olivacea; antennis fulvis, corpore brevioribus; pedibus brevibus; femoribus tibiisque olivaceis; tarsis flavo-aurantiis; pedibus analibus corpore tantum sesquilongioribus; capite magno; segmentis dorsalibus margine laterali recto; segmento genitali et anali crinitis; hoc parabolico; subtus segmento genitali in medio convexo, profunde arcuatim inciso, ejus appendicibus subrectis, acutissimis, intus denticulatis. ♀.

Longueur du corps	♀	16,5 mill.	Longueur des antennes	♀	15 mill.
Largeur du corps ♀		2,5	Longueur des pattes anales		22,5

Corps glabre, de couleur noire et luisant; en dessous olivacé avec l'extrémité anale ainsi que les deux premiers articles des forcipules roux.

Antennes d'un jaune fauve. Fémurs et tibias olivacés avec les hanches jaunâtres et les tarses, sauf le premier article, orangés[1].

Antennes courtes, un peu moins longues que le corps, composées de trois grands articles, dont le dernier le plus long.

Tête grosse, plus large que le corps, rugulée, partagée par un sillon longitudinal et par deux sillons transversaux allant d'un œil à l'autre; sa partie frontale avancée, un peu renflée et très large; les antennes à cause de cela fort écartées à leurs insertions; l'occiput avec une fossette lisse transversale; le bord postérieur ourlé jusqu'aux yeux, légèrement sinué.

Mandibules se terminant par 18 lames frangées, et par 3 plaques cornées à lobes peu obtus, comme chez la *Sc. malagassa*. Palpes labiaux composés de 4 articles, dont le 1[er] avec 1 épine, le 2[e] avec 4 épines apicales et les suivants inermes.

Tergites lisses et luisants, ourlés; à partir du 2[e] et suivants, un peu chiffonnés, offrant de chaque côté deux dépressions vagues; les bords latéraux droits; le bord postérieur légèrement arqué; les échancrures des stomates un peu plus longues que larges. — Stomates en boutonnière étroite, peu élargis en arrière et bordés d'un simple ourlet.

Le dernier tergite parabolique (parfois un peu invaginé). Le segment génital (fig. 1[a]) carré; la plaque suranale allongée, parabolique; l'un et l'autre pubescents.

Sternites trapezoïdaux; les postérieurs échancrés à angle obtus arrondi, et formant deux lobes triangulaires obtus.

Appendices génitaux ♀ allongés, parallèles, avec une profonde échancrure arrondie; leur disque offrant une protubérance arrondie conexe; leur deuxième article presque droit, très aigu, densément dentelé au bord interne. (Chez les jeunes le segment génital offre une échancrure plus large et plus obtuse [fig. 1[b]] et la plaque suranale est plus arrondie.)

Pattes relativement courtes, offrant l'armure suivante : Toutes les hanches armées d'une longue épine grêle. Fémurs, en dessus armés à

(1) Notre plus grand individu a une longueur de 18 millimètres, mais, les antennes et les pattes anales étant tombées, nous ne pouvons pas donner les mesures de ses différentes parties.

leur extrémité d'une petite épine, en dessous toujours d'une longue épine. Tibias des 4 premières paires inermes; ceux des 5 paires suivantes armés en dessus à leur extrémité d'une petite épine; les suivantes offrant en outre une épine à l'extrémité de leur face antérieure. Le 1[er] article des tarses portant à son extrémité 1 épine en dessus et 1 en dessous.

Pattes anales égalant à peine 1 fois 1/2 la longueur du corps. L'épine apicale du fémur en dessous placée un peu avant son extrémité, les tibias portant en dessus à l'extrémité 3 petites épines.

Madagascar. — Sikora (Musée de Genève).

Cette espèce se distingue par la brièveté des antennes et des pattes; par ses pièces génitales et par son corps glabre et très luisant en dessus.

Pl. XII : les figures 1, 1[a], 1[b] ont été faites d'après un individu ♀ qui n'était pas tout à fait adulte, c'est pourquoi les tergites sont représentés un peu trop larges. La figure 1[c] représente l'extrémité du corps d'un individu adulte incomplet. — Pl. XIV, fig. 19, palpe labial.

3. SCUTIGERA NOSSIBEI, S. et Z.

(Pl. XIV, fig. 18.)

SCUTIGERA NOSSIBEI, Saussure et Zehntner ap. *Voeltzkow's Myriopoden aus Madagaskar u. Zanzibar*, p. 429, fig. 1 (1901).

Fusco-nigra, vitta dorsali flava; subtus lutea; antennis aurantiis, corpore fere sesquilongioribus; pedibus olivaceis, obsolete luteo-annulatis, ultimo articulo tarsorum aurantio; capite mediocri, valde sulcato; corpore antice attenuato; laminis dorsalibus granulosis, stomatibus angustis; laminis ventralibus trapezinis, in medio valde sulcatis, margine postico vix sinuato; segmento genitali ♀ subtus elongato-quadrato, parallele bisulcato, sparse granuloso, margine postico leviter arcuato; appendicibus articulo primo per sulcum diviso, postice profunde exciso, ramis utrinque angustis, articulo secundo gracili, sensim arcuato, haud denticulato.

Longueur du corps	♀ 21 mill.	Longueur des antennes	♀ 30 mill.
Largeur au milieu du corps	3	Longueur des pattes anales	?

De couleur noire, orné d'une large bande jaune dorsale qui s'étend sur tous les tergites; en dessous, jaune testacé.

Antennes fines, plus longues que le corps (1 1/3), d'un orangé fauve,

divisées en deux parties, dont la 1[re] courte, n'atteignant qu'au milieu du 3[e] tergite.

Tête médiocre, de la largeur du milieu du corps, rugulée, partagée par un profond sillon dans toute sa longueur excepté à l'extrémité postérieure, laquelle est occupée par une fossette lisse; la protubérance frontale pas très large, les antennes à cause de cela médiocrement écartées l'une de l'autre, comme chez la *Sc. hova*.

Mandibules se terminant par 16 lames frangées, précédées de 3 plaques cornées (trilobées). Palpes labiaux composés de 4 articles, dont le premier porte 2, le deuxième 4 et le troisième 2 épines api-cales.

Corps atténué en avant. Tous les tergites arrondis en arrière, petitement échancrés au bord postérieur; leurs bords latéraux assez droits, ourlés. Lorsque les segments sont séparés et que leur bord antérieur est libre, on voit que le bord antérieur des membranes d'union est pourvu d'un ourlet transversal et que les tergites intercalés sont partagés par un sillon.

Tergites semés de granulations éparses; ces granulations formant deux rangées plus distinctes sur la bande jaune. Les ourlets latéraux garnis de petits tubercules dentiformes et se prolongeant tout le long des bords de l'échancrure; le champ de celle-ci triangulaire, roux; la bande jaune dorsale se dilatant autour de ce champ et sa dilatation un peu bombée.

Stomates en boutonnières, longs et étroits, placés dans un champ triangulaire bordé par l'ourlet du tergite, qui est garni de petits tubercules, comme le reste de l'ourlet marginal.

Segment génital ♀ en dessus en forme de carré trapézoïdal, à bords pubescents. — Plaque suranale parabolique, pubescente.

Sternites largement trapézoïdaux, à bords latéraux sinués, à bord postérieur tronqué, arrondi aux premiers segments, subsinué aux derniers; tous partagés par un fort sillon longitudinal, qui n'atteint pas tout à fait le bord postérieur; le disque semé de poils courts. Le dernier sternite en triangle tronqué arrondi (lorsqu'il est saillant paraissant ovoïde, convexe à sa base).

En dessous, le segment génital convexe, en carré long, partagé en trois

parties par deux sillons longitudinaux; la partie médiane convexe et granulée; son bord postérieur un peu arqué et sa surface offrant en arrière deux sillons qui convergent en avant.

Appendices génitaux en forme de forceps peu arqué; la pièce basilaire impaire parallèle, partagée par un sillon médian, échancrée en dé à coudre, arrondi presque jusqu'au milieu de sa longueur; ses branches étroites, à bords internes parallèles, avec un pinceau de poils à leur extrémité interne; leur 2e article grêle, un peu arqué, peu aigu, inerme à son bord interne.

Pattes relativement courtes, olivacées, avec les hanches testacées; les articulations jaunâtres; les fémurs, les tibias et le 1er article des tarses souvent avec un anneau pâle; le dernier article des tarses d'un jaune orangé. — Les épines des pattes disposées à peu près de la même manière que chez la *Sc. coleoptrata*, L. : Les hanches armées d'une longue épine; les fémurs portant en dessous une longue épine placée sur les pattes de la partie antérieure du corps à peu près au milieu de leur longueur, et se rapprochant de plus en plus de l'extrémité du fémur sur les pattes de la partie postérieure du corps. — En dessus, les fémurs armés de deux épines terminales plus courtes.

La face supérieure des tibias taillée en toit obtus avec une arête médiane et deux arêtes marginales; ces arêtes garnies de spinules et se terminant chacune par une épine assez longue, placée : sur les arêtes latérales, à l'extrémité; sur l'arête médiane, avant l'extrémité du tibia. — L'extrémité des tibias offrant un triangle aplati, dessiné par de petites rugosités. La face inférieure des tibias portant deux rangées de granules. — Premier article des tarses offrant en dessus les mêmes caractères que les tibias, sauf que l'épine médiane occupe le milieu du bord apical de l'article et que les deux épines latérales en occupent les angles inférieurs.

Pattes anales (incomplètes dans nos individus) sensiblement plus grêles que les pattes qui les précèdent; leurs épines disposées comme dans les autres pattes, mais les fémurs ne portant en dessus qu'une seule épine.

♂. Les tergites plus fortement granulés que chez la femelle. — Segment génital arrondi en arrière, offrant deux paires d'appendices styliformes courts, de couleur jaune.

Îles de Nosy Bé et *de Sakatia* (docteur Voeltzkow).

Pl. XIV, fig. 18, palpe labial.

FAMILLE DES LITHOBIIDES, Newp.

Lithobidae, Newport, Gervais. — Lithobier, Koch.

Nous n'avons pu constater la présence de cette famille à Madagascar que grâce à un individu appartenant au genre *Henicops*, Newp., mais en trop mauvais état de conservation pour pouvoir être identifié ou décrit.

D'autre part, M. Broelemann a décrit une espèce du genre *Lithobius*, provenant des îles Seychelles, à savoir le :

Lithobius (Oligobothrus) sechellarum, Broelemann, *Mém. soc. zool. de Fr.*, VIII, 1895, p. 523, pl. X, fig. 15; Attems, ap. *Brauer's Myriopod. Ausb. a. den Seychellen*, p. 135.

Îles Seychelles; Praslin, Mahé.

FAMILLE DES SCOLOPENDRIDES, Newport (1844).

Scolopendridae, Leach, Newport, Gervais, de Saussure et Humbert et autores.

Segments pédigères au nombre de 21 à 23. Dernier segment dorsal ordinairement plus petit que les autres.

Antennes composées de 18 à 22 articles.

Ocelles au nombre de 0 à 4.

Stigmates au nombre de 9 à 10 paires.

Pattes toutes presque de longueur égale, sauf la dernière paire (pattes anales), qui est souvent plus longue que les autres.

TRIBU DES SCOLOPENDRIENS[1].

Segments pédigères au nombre de 21. Stigmates en boutonnières, au nombre de 9 de chaque côté. Ocelles au nombre de 4 de chaque côté. Pattes anales non dilatées, se terminant par une griffe.

Genre SCOLOPENDRA, Linn.

Scolopendra, Linné, Newport, Gervais et autores.

Bouclier céphalique ovoïde ou cordiforme, imbriqué en arrière sur le 1er tergite du corps. Ocelles au nombre de 4 de chaque côté.

Chez toutes les espèces ici décrites, le 1er tergite est dépourvu de sillon transversal. Les pattes ambulatoires ont leurs 4 premiers articles inermes en dessous; leur 5e article porte en dessous une courte épine apicale (qui se retrouve aux pattes anales), et le dernier article offre au-dessous de la griffe de chaque côté une petite épine.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES ESPÈCES ICI DÉCRITES.

1\. Antennes composées de 20 à 22 articles. Le 1er tergite court, plus du double plus large que long. Pattes longues. Couleur testacée.

2\. Pattes anales ayant leur 1er article déprimé et bordé en dessus.

3\. Pattes anales grêles et longues. — 1. *grandidieri*, n.

3\. 3. Pattes anales courtes et grosses. — 2. *angulipes*, n.

2\. 2. Pattes anales ayant leur 1er article grêle et cylindrique comme les articles suivants.

3\. Taille grande ou très grande; 1er article des pattes anales armé d'épines peu nombreuses et variables. — 3. *rarispina*, Gerv.

3\. 3. Taille moyenne ou petite; 1er article des pattes anales armé de très petites épines; la dent apicale tronquée, multi-épineuse. — 4. *spinosella*, n.

1\. 1. Antennes composées de 17 à 18 articles.

2\. Le corps parcouru de chaque côté par une ligne blanche. Antennes composées de 17 articles. Le 1er tergite grand, sa longueur équivalant à plus de la moitié de sa largeur. Pattes courtes. — 5. *lineata*, n.

2\. 2. Le corps sans lignes blanches latérales. Antennes composées de 18 articles. — 6. *machaeropus*, Attems.

[1] Ce groupe correspond à la section C établie par Kohlrausch : *Beiträge zur Kenntniss der Scolopendriden,* Marburg, 1878, p. 10.

1. SCOLOPENDRA GRANDIDIERI, n.

(Pl. III, fig. 13, 13^a, 13^b, 13^c [nec 13^d]; pl. XII, fig. 6, 6^a.)

Fulvo-ferruginea; antennis 19-articulatis; scuto capitis fere aeque lato ac longo; primo segmento dorsali breviusculo; appendicibus analibus lateralibus (pleuris) per dentem 3-5 spinosum terminatis; ultimo sternito ventrali truncato vel rotundato, aeque longo ac lato; pedibus analibus segmenta ultima 4 aequantibus, longiusculis, depressiusculis, articulis 1°-3° superne planatis; 1°, 2°, superne extus et plerumque intus rotundato-marginatis.

	N° 1.	N° 2.		N° 1.	N° 2.
Longueur du corps circa.......	26 mill.	60 mill.	Largeur du 1er tergite........	2,5 mill.	6 mill.
Longueur du bouclier céphalique.	2	4,8	Largeur du 10e tergite........	2	5,5
Largeur du bouclier céphalique.	2,25	5	Largeur du dernier tergite.....	1,8	4,5
Longueur des antennes.......	6	12	Longueur des pattes anales.....	7,5	16

De taille médiocre. D'un roux olivacé, avec la tête, le 1er segment et l'extrémité du corps roux. Antennes et pattes testacées.

Antennes composées de 19-20 articles.

Bouclier céphalique un peu plus large que long. Lèvre forcipulaire armée de chaque côté de 4 dents très mousses (pl. III, fig. 13^a).

Premier segment du corps sans sillon transversal. Dernier tergite plus large que long. Sillons du corps comme chez la *Sc. rarispina*. Appendices anaux latéraux densément ponctués, terminés par une dent qui porte à son extrémité 3-5 petites épines noires. Dernier sternite un peu plus long que large à sa base.

Pattes anales (pl. III, fig. 13^c) égalant ou dépassant en longueur les 4 derniers segments dorsaux; leur 1er article (*a*) déprimé, terminé par une dent qui porte 4 petites épines apicales; la face supérieure plate en dessus, bordée en dehors par une faible gouttière qui aboutit à une rainure échancrant le bord apical. La face interne aplatie, séparée de la face supérieure par une sorte de carène ou d'arête, tantôt vive, tantôt mousse, armée de 2 séries d'épines, dont l'inférieure en général composée de 2-3 épines, la supérieure de 2 épines; en tout 5 (parfois seulement 3 ou 4, quelquefois 6), disposées dans un ordre alterne ou irrégulier, par groupes. La face externe s'arrondissant et se continuant avec

l'inférieure; celle-ci offrant 3 séries d'épines composées chacune de 2-3 épines; la série interne appartenant au bord inférieur-interne. Le 2e article (*b*) aplati et bordé de la même manière que le 1er, mais inerme. Le 3e article encore aplati en dessus, à arêtes distinctement indiquées chez les grands individus; arrondi chez les petits; non échancré au bord apical.

Variétés. — *a.* Chez certains individus, les 3 premiers articles des pattes anales sont bordés en dessus sur tous leurs bords, et le disque de ces articles forme une sorte d'ellipse allongée, un peu enfoncée, les bords étant un peu saillants. Chez ces individus, les 2e et 3e articles sont plus aplatis et un peu plus larges que chez les autres (pl. III, fig. 13^c^). — *b.* Chez d'autres, le 2e article n'est bordé qu'au bord externe, et le 3e article ne l'est même pas du tout; alors il est plus grêle et presque cylindrique. — *c.* Chez certains individus, le 2e article lui-même est à peine bordé. — *d.* Le dernier sternite un peu plus large que long. — *e.* Les épines des pattes anales varient quant à leur grandeur : tantôt très fortes, tantôt l'étant sensiblement moins. L'espèce varie aussi quelque peu quant à la disposition des épines de ces pattes, comme le montrent les figures 6 et 6^a^ de la planche XII.

Madagascar. — Alf. Grandidier, 2 individus; 1 individu récolté par M. Douliot et par M. Alluaud (Muséum de Paris). — Fianarantsoa (Musée de Genève, 1 individu). — Plusieurs individus récoltés par le Dr Voeltzkow sur la côte occidentale de l'île. — *Île d'Aldabra.* De petits individus récoltés par le Dr Voeltzkow offrent toutes les variétés décrites. L'un d'eux a le dernier sternite arrondi. Longueur du corps, 45-60 millimètres.

Var. : Chez un individu, le front est bordé au-dessus des antennes par une carène transversale très prononcée. Nous supposons que cela peut tenir au fait que cet individu aura été mis dans la liqueur peu de temps après sa mue. La surface de la partie antérieure du corps est, en effet, très chiffonnée.

Pl. III, fig. 13, l'animal grandi (le dernier tergite est figuré trop long); — fig. 13^a^, la tête et la base du corps vues en dessous, grossies; *s*, sternum forcipulaire; *f*, forcipule; *l*, lèvre forcipulaire; *o*, pièces internes des maxilles; *m*, palpes de la première paire de pattes-mâchoires; — fig. 13^b^,

un segment du corps vu de profil, montrant le stigmate; — fig. 13[c], une patte anale vue en dessus; *a*, *b*, les 2 premiers articles.

(*Obs. :* La figure 13[d] n'appartient pas à cette espèce, mais à la *Sc. rarispina.*)

Pl. XII, fig. 6, 6[a], 1[er] article des pattes anales vu en dessous, montrant des variétés dans la disposition des épines.

2. SCOLOPENDRA ANGULIPES, Newport.

(Pl. XIV, fig. 13, 13[a].)

SCOLOPENDRA ANGULIPES, Newport! *Annals and Magaz. of Nat. Hist.*, t. XIII, p. 97, 10; *id.*, *Transact. of the Linn. Soc. of London*, t. XIX, 1844, p. 378, 1; Gervais ap. *Walkenaer et Gervais, Ins. aptères*, t. IV, 270, 43.

? SCOLOPENDRA MOSSAMBICA, Peters, *Reise nach Mossambique*, p. 527; pl. XXXIII, fig. 1.

Testacea; antennis 20-articulatis; capite pedibusque analibus ferrugineis, his brevissimis, crassis, superne deplanatis ac marginatis, articulo basali subprismatico.

Longueur du corps..................	86 mill.	Largeur du bouclier céphalique.......	4,8 mill.
Longueur du bouclier céphalique.......	5,2	Longueur des pattes anales	14

Bouclier céphalique petit, cordiforme. Sternum forcipulaire en losange. Lèvre forcipulaire armée de chaque côté de 4 dents mousses et à bord arqué.

Dernier sternite quadrilatéral, court subcordiforme, à bord postérieur arrondi. Appendices anaux latéraux ayant leur dent petite, obtuse, armée à son extrémité de nombreuses petites épines.

Pattes anales très courtes, très grosses; à articles presque prismatiques. Leur 1[er] article aplati; sa face supérieure bordée d'arêtes tranchantes, à peine saillantes; l'interne armée de 5 petites épines, dont les 4 premières petites, arrangées en 2 séries rapprochées; la 5[e] plus éloignée des autres; l'extrémité terminée par une dent quadrifide; la face interne plate, portant une seule épine près du bord inférieur; la face inférieure arrondie, armée de 9 épines formant 3 rangées longitudinales de 3 épines chacune et disposées dans un ordre alterne. Le 2[e] article, un peu convexe en dessus, au milieu; les bords de la face supérieure saillants, enfermant un espace ovale allongé (Newport).

Madagascar. — British Museum.

Cette espèce se rapproche de la *Sc. grandidieri* par l'aplatissement des 2-3 premiers articles de ses pattes anales, lesquels sont également bordés, mais elle s'en distingue par la brièveté et la grosseur de ses pattes anales.

Pl. XIV, fig. 13, l'extrémité du corps avec les pattes anales, vue en dessus; — fig. 13[a], *id.*, vue en dessous. (D'après le type de Newport au muséum de Londres.)

Nous rapportons à cette espèce un individu que le D[r] Voeltzkow a récolté à Kokotoni-Sansibar et qui s'adapte très bien à la description ci-dessus reproduite, à la seule exception que le 1[er] article des pattes anales est dépourvu d'épines sur sa face interne. Peters indique la même différence pour sa *Sc. Mossambica*, différence que nous ne croyons pas être d'ordre spécifique.

3. SCOLOPENDRA RARISPINA, Gerv.

(Pl. III, fig. 13[d], 14, 14[a], 14[b]; pl. XII, fig. 7.)

SCOLOPENDRA RARISPINA, Gervais! ap. Walckenaer et Gervais, *Insectes aptères*, t. IV, p. 270.

? SCOLOPENDRA BORBONICA, Blanchard, ap. *Iconographie du Règne animal*, *atlas*, pl. XII, fig. 3.

SCOLOPENDRA SUBSPINIPES, Leach, 1814, *A tabular view of the external characters of four classes of animals* (*Transact. Linn. Soc.*, t. XI, 1814); Broelemann, *Soc. Zool. de France*, t. VIII, 1895, p. 525.

? SCOLOPENDRA LUCASII, Gervais, ap. *Voyage de la Bonite*, *Zool.*, *Aptères*, pl. I, fig. 12; *id.*, ap. Walckenaer, *Ins. Aptères*, t. IV, p. 270.

Gigantea, testaceo-ferruginea; antennis 18-articulatis; scuto capitis aeque longo ac lato, cordiforme; labio forcipulari utrinque 4-dentato; primo corporis segmento mediocriter lato; appendicibus analibus lateralibus dente elongato bifido terminatis; pedibus analibus gracilibus, segmenta ultima 4 corporis aequantibus, primo articulo depresso-terete, processu apicali elongato, bifido, spinis variabilibus, frequentius paucis armato.

	N° 1.	N° 2.
Longueur du corps	117 mill.	170 mill.
Longueur du bouclier céphalique	7	12
Largeur du bouclier céphalique	7	13
Longueur des antennes	23	38
Largeur du 1[er] tergite	8 mill.	13 mill.
Largeur du 10[e] tergite	9,6	15
Largeur du dernier tergite	6,5	10
Longueur des pattes anales	26	34

Très grande, de la couleur ordinaire, testacé fauve, avec les segments bordés postérieurement d'olivacé.

Antennes composées de 18 (17 à 19) articles. Bouclier céphalique presque aussi long que large, fortement cordiforme, partagé en avant par un sillon. Yeux rangés en triangle renversé, les 3 ocelles supérieurs formant une ligne fort peu arquée; le médian inférieur placé plus bas (pl. III, fig. 14). Lèvre forcipulaire armée de chaque côté de 4 dents mousses, parfois arrondies.

Premier segment dépourvu de sillon transversal. Les sillons longitudinaux des segments du corps parfois très prononcés en dessous[1], presque nuls en dessus, n'étant souvent visibles qu'aux deux extrémités des segments, et tout à fait effacés dans les grands individus.

Dernier sternite beaucoup plus long que large (pl. XII, fig. 7); moins long et moins étroit chez les individus de taille médiocre (pl. III, fig. 13[d]).

Appendices anaux latéraux densément et très finement ponctués, terminés par une longue épine dentiforme, bifide au bout. — Pattes anales (pl. III, fig. 14[a]) grêles, égalant en longueur les 4 derniers segments dorsaux. Le 1[er] article peu déprimé, arrondi, non bordé, lisse comme les articles suivants, terminé par une épine bifide (ou 3-épineuse) au bout. Le bord supérieur-interne armé de 1 ou 2 épines placées un peu en dessus, mais variables quant à leur position; le bord inférieur-interne armé de 2 épines[2]; la face inférieure offrant, en outre, au bord externe, 2 épines espacées. Ces épines parfois atrophiées en partie ou irrégulièrement disposées ou manquant complètement, surtout celles du bord externe.

Var. : a. Un individu offre à l'antenne droite 21 articles, dont les 9 derniers sont petits, de moitié moins longs que les précédents. — *b.* La dent apicale du 1[er] article des pattes anales parfois terminée par une épine simple. — *c.* Le bord inférieur-interne du 1[er] article des pattes anales n'offrant qu'une seule dent très forte (pl. III, fig. 14[b]); souvent même dépourvu d'épines. — *d.* Chez les très grands individus, les ster-

(1) Ces sillons résultent peut-être du racornissement des tissus dans l'alcool?

(2) L'article étant arrondi, ces bords n'existent pas en réalité.

nites aussi bien que les tergites entièrement dépourvus de sillons longitudinaux.

Obs. : Un individu de taille moyenne offre quelques anomalies. La patte anale gauche est mal venue, plus courte que la droite; ses épines sont petites, incomplètes; la dent apicale manque et se trouve remplacée par 4 très petites épines. — Un individu récolté par M. Coquerel est accompagné d'une multitude de jeunes de 16 millimètres de longueur, qui se distinguent par leur bouclier céphalique un peu plus carré et leurs pattes anales plus courtes et encore dépourvues d'épines. Leurs antennes possèdent de 16 à 18 articles.

Madagascar. — Individu typique de Gervais, récolté par MM. Quoy et Gaimard; plusieurs individus récoltés par A. Grandidier; d'autres récoltés par MM. Lantz et Catat (Muséum de Paris); 3 individus récoltés par le Dr Keller; d'autres par Robillard à Fianarantsoa (Musée de Genève).

Île de Nosy Bé. — Plusieurs individus récoltés par M. Humblot (Muséum de Paris) et par le Dr Voeltzkow (Musée de Genève).

Îles Seychelles. — De nombreux individus récoltés par M. Alluaud (Muséum de Paris). — *Mahé* (Broelemann); *La Digue* (Attems).

Île Maurice. — Un individu conservé au Musée de Genève. — *Île de la Réunion* (Gervais).

Pl. III, fig. 13^d (cette figure a été mal numérotée et devrait porter le n° 14). L'extrémité du corps d'un individu de taille moyenne vue en dessous; *s*, dernier sternite; *l*, appendices anaux: *a*, 1er article des pattes anales; — fig. 14, disposition des ocelles; — fig. 14^a, les 2 premiers articles d'une patte anale, vus en dessus; — fig. 14^b, le 1er article de la même variété. — Pl. XII, fig. 7, l'extrémité du corps d'un très grand individu, vue en dessous. Le dernier sternite est très allongé.

Cette espèce possède une immense synonymie (peut-être un peu incertaine) qui a été donnée en entier par Broelemann, l. l. 525. Suivant cet auteur, le nom *subspinipes* de Leach aurait droit à la priorité. Nous avons conservé celui qu'a donné Gervais parce que nous avons eu sous les yeux le type même de cet auteur.

4. SCOLOPENDRA SPINOSELLA, n.

(Pl. II, fig. 11*, 11.)

Ferruginea; Sc. rarispinae *haud dissimilis, at antennis 21-articulatis; appendicibus analibus lateralibus apice in processum brevem, multispinosellum excurrentibus, pedum analium articulo primo terete, multispinoso, apice processu brevissimo obtuso, multispinosello instructo.*

Longueur du corps .... 66 mill. | Largeur du bouclier céphalique....... 4,5 mill.
Longueur du bouclier céphalique............................... 4,1

Formes sensiblement les mêmes que chez la *Sc. rarispina*, mais la taille moins grande.

Antennes composées de 20-21 articles.

Appendices anaux latéraux ayant la pointe de leur prolongement tronquée et armée d'une rangée de 3 petites épines. — Pattes anales (fig. 11) très grêles, ayant presque la longueur des 4 derniers segments du corps. Leur 1er article arrondi, non bordé et armé de plusieurs épines; le bord supérieur-interne en offrant au milieu 3, en ligne arquée; le bord interne, 2-3 espacées ou rapprochées; l'inférieur-externe 2; la face inférieure une rangée de 2-3; le bord inférieur-interne 3. Le processus apical-interne court, tronqué, armé d'un verticille de 5-8 petites épines; le bord apical en dessus non échancré. — Les articles 2e et suivants sans distinction.

Madagascar. — Un individu assez mal conservé, récolté par A. Grandidier.

Diffère de la *Sc. rarispina* par ses pattes anales plus épineuses en dessous, à apophyse très courte et obtuse; par ses appendices anaux latéraux à apophyses également courtes et multi-épineuses.

Pl. II, fig. 11, l'extrémité du corps vue en dessus; — fig. 11*, *id.*, de grandeur naturelle.

5. SCOLOPENDRA LINEATA, n.

(Pl. XV, fig. 19.)

Gracilis; postice attenuata; flavo-testacea, supra fuscescens, subtus antennis pedibusque flavis, nec non dorso utrinque vitta marginali flavida ornato; antennis 17-articulatis; seg-

mentis dorsalibus utrinque lateraliter rotundato-marginatis; primo segmento dorsali magno, longiusculo, quam longo hocpropter haud duplo latiore; ultimo segmento ventrali rotundato-truncato, latiusculo; pedibus brevibus; posticis basi depressis.

Longueur du corps	63 mill.	Largeur du 1er tergite	4 mill.
Longueur du bouclier céphalique	4	Largeur du 10e tergite	4,5
Largeur du bouclier céphalique	3,5	Largeur du dernier tergite	3,2
Longueur des antennes	8	Longueur des pattes anales	10

Corps grêle, un peu atténué en avant et surtout en arrière. Antennes composées de 17 articles. Bouclier céphalique un peu tronqué en arrière. Le 1er tergite grand, n'étant pas du double plus large que long, à bords latéraux arrondis. Tous les tergites plus allongés que dans les autres espèces, c'est-à-dire moins larges en proportion, portant tous 2 sillons distincts à partir du troisième et à l'exception du dernier. Ces sillons un peu arqués, divergents et renforcés à l'extrémité postérieure des tergites. La surface des tergites lisse; leurs bords externes ourlés et un peu carénés en dehors; vus par le côté, formant des bourrelets arrondis et luisants, marqués de 2 ou 3 points enfoncés très espacés. Les tergites de la partie postérieure du corps fortement rétrécis; le pénultième ayant ses bords latéraux arqués et très arrondis en arrière; le dernier aussi long que large, à bord postérieur fortement prolongé au milieu, arrondi. Sillons des sternites forts; le dernier sternite aussi large à sa base que long, tronqué arrondi.

Appendices latéraux ayant leur pointe courte, terminée par 3-4 petites épines, pointillés. — Pattes courtes, leur longueur égale à la largeur des tergites du milieu du corps; les deux derniers articles armés en dessous d'une épine apicale. Pattes anales assez grêles, égalant en longueur les 3 1/2 derniers segments; le 1er article aplati en dessus, offrant au bord interne 2-3 dents spiniformes, et autant à la face interne; en dessous, au bord externe, 6 dents sur deux rangées. Les articles 2e et 3e un peu déprimés, les épines et les griffes de toutes les pattes, noires.

Livrée : Couleur en dessus d'un olivacé noirâtre ou brune; le corps bordé de chaque côté d'une étroite bande jaunâtre avec l'ourlet latéral brun. Face ventrale, flancs, pattes et antennes d'un jaune testacé, les forcipules jaunâtres, noirs dans leur partie arquée.

Espèce remarquable par sa livrée et par la grandeur du premier tergite.

Madagascar. — Andrahomana (M. Ch. Alluaud).

Pl. XV, fig. 19, extrémité antérieure du corps vue en dessus.

6. SCOLOPENDRA MACHAEROPUS, Att.

SCOLOPENDRA MACHAEROPUS, Attems, ap. *Brauer's Myriopod.-Ausbeute auf d. Seychellen*, p. 136.

Pallide olivaceo-fusca; tergito primo toto, margine posteriore partimque laterali reliquorum tergitorum obscure viridi; antennis 18-articulatis ad medium 5m segmentum attingentibus; scuto cephalico confertim subtiliter punctato; pedibus analibus gracilibus, elongatis; pleuris sat angustis, dense subtiliter punctato-foraminatis, dente apicali minuto apice spinulis 2 fuscis, de reliquo inermibus; femoribus gracilibus quam articuli sequentes longioribus, subtus carinatis, ad carinam bispinosis margineque interno unispinoso, dente apicali bispinuloso. — Longit. 38 mill.

Îles Seychelles. — Mahé.

Pattes des deux dernières paires avec une épine subapicale en dessous.

GENRE CORMOCEPHALUS, Newp.

CORMOCEPHALUS, Newport, *Transact. of the Linnean Soc. of London*, t. XIX, 1844, p. 275.

Caractères du genre *Scolopendra*, mais le bouclier céphalique cordiforme, ne s'imbriquant pas sur le 1er tergite, mais, au contraire, recouvert à son bord postérieur par ce tergite ou lui faisant suite sans être recouvert. — Ocelles au nombre de 4, de chaque côté de la tête. — Pattes ambulatoires inermes en dessous.

Dans ce genre, les angles postérieurs de la tête offrent souvent un sillon oblique qui sépare un petit champ cunéiforme; ces sillons sont souvent très petits, parfois nuls. — Le pénultième article des tarses ne paraît pas porter une épine en dessous à l'extrémité; Meinert a toutefois décrit une espèce de Zanzibar (*C. afer*) dont les pattes sont munies d'une épine semblable, comme souvent chez les *Scolopendra*.

Obs. : Les caractères sur lesquels reposent la séparation des espèces ici

décrites sont sans doute plus ou moins variables et il y aura peut-être une réduction à faire dans le nombre de ces espèces.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES ESPÈCES ICI DÉCRITES.

I.

1. 1[er] article des pattes anales déprimé; sillons longitudinaux des tergites du corps marqués seulement vers le bord postérieur des segments, effacés en avant. — 1. *crudelis*, n.

1. 1. 1[er] article des pattes anales cylindrique ou à peine déprimé; sillons longitudinaux des tergites complets.

2. Tous les tergites du corps distinctement ponctués. — 2. *wilsii*, Poc.

2. 2. Ponctuations des tergites très fines ou obsolètes.

3. L'épine des appendices latéraux anaux (pleurae) médiocre ou courte.

4. Dernier sternite plus long que large :

5. distinctement plus long que large; sa troncature assez petite. — 3. *fangaroka*, n.

5. 5. à peine plus long que large à sa base, plus fortement tronqué; l'épine des appendices latéraux anaux un peu descendante. — 4. *arantsoae*, n.

4. 4. Dernier sternite plus large à sa base que long, fortement tronqué. — 5. *formidandus*, n.

3. 3. L'épine des appendices latéraux anaux très longue, horizontale (fig. 4). — 6. *ferox*, n. — 7. *gracilipes*.

II[1].

1. *Le dernier sternite :*

a. plus long que large;

b. long et étroit. — 1. *crudelis*. — 2. *wilsii*. — 6. *ferox*. — 7. *gracilipes*.

b. b. moins étroit et moins long, mais encore plus long que large. — 3. *fangaroka*.

a. a. aussi large à sa base que long, plus fortement tronqué;

b. ou à peine plus long que large. — 4. *arantsoae*.

b. b. distinctement plus large que long. — 5. *formidandus*.

[1] Les caractères invoqués ici comme spécifiques sont peut-être inconstants.

2. *Le premier segment dorsal :*

a. offrant au milieu de son bord antérieur deux très petits sillons longitudinaux. — 5. *formidandus.* — 7. *gracilipes.* — 6. *ferox.* (Les sillons souvent presque punctiformes.)

a. a. n'offrant aucun sillon sur son bord antérieur. — 1. *crudelis.* — 2. *wilsii.* — 3. *fangaroka.* — 4. *arantsoae.*

3. *Les sillons obliques des angles postérieurs du bouclier céphalique :*

a. assez longs; les triangles cunéiformes qu'ils séparent égalant le tiers de la largeur du bord postérieur de la tête. — 5. *formidandus.* — 6. *ferox.* — 7. *gracilipes.*

a. a. courts, n'égalant pas le tiers de la largeur du bord postérieur de la tête;

b. égalant tout au plus le sixième de la largeur du bord postérieur de la tête. — 2. *wilsii.* — 3. *fangaroka.*

b. b. très courts ou nuls.

c. très petits. — 1. *crudelis.*

c. c. très obsolètes ou nuls. — 4. *arantsoae.*

1. CORMOCEPHALUS CRUDELIS, n.

(Pl. XII, fig. 3, 3ᵃ.)

Rufo-testaceus; antennis longiusculis; capitis scuto anterius per sulcum brevem sejuncto; sulcis angulorum posticorum brevissimis; corporis segmentis 5° et sequentibus superne subtusque bisulcatis; sternito ultimo quam latum duplo longiore; appendicibus analibus lateralibus confertim punctatis, carina diagonali notatis, apice unispinosis; pedibus analibus articulis 1°, 2° depressis; spinis et unguibus omnibus nigris.

Longueur du corps circa	65-70 mill.	Largeur du 1ᵉʳ tergite	5,3 mill.
Longueur du bouclier céphalique	4,25	Largeur du 10ᵉ tergite	5,2
Largeur du bouclier céphalique	4,5	Largeur du dernier tergite	5
Largeur du dernier segment	5,2	Longueur des pattes anales	12,5

Longueur des antennes .... 16 mill.

D'un testacé roux; la tête et le 1ᵉʳ tergite roux; l'extrémité postérieure du corps d'un olivacé plus sombre avec le bord des segments testacé; les pattes anales de couleur sombre. — Pendant la vie, l'animal doit être roux testacé avec les antennes et les pattes d'un roux plus clair.

Antennes plus longues que chez le *C. arantsoae*, assez grêles, composées de 17 articles. — Bouclier céphalique un peu plus large que long, forte-

ment échancré sur le bord antérieur et partagé par un sillon longitudinal fort, mais court. Les sillons des angles postérieurs de la tête très courts, ne séparant que des triangles très petits.

Lèvre forcipulaire formant en avant, de chaque côté, 3-4 dents noires. La dent du 1er article des forcipules marquée d'une ligne noire; la seconde moitié de la griffe, noire.

Le 1er tergite n'offrant pas au milieu de son bord antérieur 2 petits sillons longitudinaux.

Tergites à partir du 5e segment, partagés en trois parties par 2 sillons longitudinaux très fins qui partent du bord postérieur des segments et qui s'effacent en avant; la partie médiane offrant deux faibles gouttières longitudinales. Ces caractères s'effaçant sur les derniers segments. — Sternites à partir du 4e, marqués de 2 forts sillons longitudinaux en gouttière. Le dernier sternite étroit, allongé, du double plus long que large, tronqué à son extrémité postérieure, mais un peu arrondi et échancré par un faible sillon.

Appendices latéraux anaux (*pleurae*) densément ponctués, offrant parfois une carène diagonale longitudinale, un peu sigmoïdale, contournée le long du bord postérieur pour atteindre l'épine apicale; d'autres fois arrondis, sans carène. L'angle apical peu prolongé, terminé par une épine simple. Toutes les épines ayant leurs pointes noires.

Pénultième article des pattes inerme. — Pattes anales fortes; les deux premiers articles déprimés; le 1er article large, terminé par une forte dent spiniforme bifide, offrant en outre à son bord interne 2 épines, puis à la face interne 1 épine avant l'épine apicale; à la face inférieure, 2 épines occupant une sorte de carène obsolète le long du bord interne et 3-4 épines sur une carène plus forte placée sur le bord externe. Le 2e article moins long que le 1er; les deux derniers articles grêles; le pénultième cylindrique; le dernier subcomprimé.

Les griffes de toutes les pattes, noires, même celles des pattes anales.

Madagascar. — F. Sikora (Musée de Genève).

Pl. XII, fig. 3, l'extrémité postérieure du corps vue en dessous; *s*, plaque sous-anale; *l*, appendices anaux latéraux; *a*, 1er article des pattes anales; — fig. 3a, *id.*, vu de profil.

2. CORMOCEPHALUS WILSII, Poc.

CORMOCEPHALUS WILSII, Pocock, *Ann. a Mag. of. Nat. Hist.* (6), t. VII, 1891, p. 63.

Statura media; ocraceus; capite et ultimo segmento ferrugineis; corpore ubique punctato; capite et primis segmentis crasse punctatis; ultima lamina ventrali angusta, elongata; processu appendicium analium sat elongato, horizontale. — Longit. circa 65 mill.

Longueur du corps	72 mill.	Largeur du 1er tergite	6,5 mill.
Longueur du bouclier céphalique	4,5	Largeur du 10e tergite	6
Largeur du bouclier céphalique	?	Largeur du dernier tergite	5
Longueur d'une antenne	13-14	Longueur d'une patte anale	14

Corps assez robuste, à bords latéraux parallèles, luisant, olivacé ou ocracé, avec la tête et le dernier segment ferrugineux. — Antennes de longueur médiocre, composées de 17 articles dont les 8 premiers sont nus, les autres pubescents.

Bouclier céphalique convexe, plus large que long, très ponctué, avec 2 petits sillons partant du bord postérieur, divergents en avant, s'effaçant vers le milieu du bouclier. Les triangles des angles de la base du bouclier égalant 1/6 du bord postérieur de ce dernier.

Sternite forcipulaire, ponctué comme le bouclier céphalique, faiblement déprimé, strié sur la ligne médiane, avec quelques stries courtes, transversales dans sa partie antérieure, laquelle offre en outre une courte strie longitudinale médiane. Lèvres forcipulaires bien développées, parallèles, se touchant presque par leur bord interne, armées de 4 ou 5 dents bien prononcées. Forcipules ponctués, armés d'une dent bien développée et subdenticulée.

Tergites tous ponctués. Le 1er, ponctué, non sillonné, ou l'étant seulement à son bord postérieur; le 2e, avec 2 sillons raccourcis et très faibles; le 3e, avec ses sillons encore incomplets; les 4e-20e, distinctement bisillonnés; les 7e-20e, marginés et légèrement ridés sur les côtés. — Le dernier tergite dépourvu de sillon longitudinal. — Sternites lisses, ponctués, bisillonnés; le dernier fortement atténué en arrière, à bord postérieur droit. Appendices latéraux anaux ponctués, à processus bien développé, bifide et avec une épine au milieu du bord apical.

Pattes anales assez courtes; le 1er article armé d'environ 11 épines (sans compter l'épine terminale bifide) dont 3-4 sur la face interne, 2 sur le bord inférieur-interne, 4-5 en deux rangées sur le bord inférieur-externe; le dernier article, sans griffe accessoire. — Tarses des pattes ambulatoires offrant de chaque côté de la griffe une petite épine latérale.

Madagascar. — British Museum.

Cette espèce est surtout caractérisée par les fortes ponctuations qui se rencontrent sur toute la surface du corps.

Nous rapportons à ce *Cormocephalus* plusieurs individus de taille différente, qui répondent assez bien à la description que nous venons de reproduire. Chez ces individus, les antennes ne sont pas pubescentes, mais ponctuées sur leur moitié proximale. Les ponctuations des tergites sont à peu près effacées sur les derniers 4-5 segments. — Le 1er tergite est sensiblement plus large que le bouclier céphalique; le 2e a ses sillons complets; l'ourlet marginal des tergites commence déjà sur le 5e segment; le dernier sternite est étroit, plus long que large. Aux pattes anales, les épines du bord inférieur-externe du 1er article sont disposées en une seule rangée et placées sur une carène, parfois seulement au nombre de 3; sur la face interne, on ne voit que 2 épines.

Les griffes accessoires des pattes ambulatoires, soit les dents ou épines qui se trouvent à la base de la griffe, sont présentes mais très petites. Ces épines existent du reste aussi chez les autres espèces malgaches que nous avons pu examiner.

Le sternite forcipulaire est voûté, non strié, mais marqué en avant d'un sillon médian. La dent de la base des forcipules est bordée de noir et la partie noire de la griffe occupe un peu plus que la moitié de cette dernière.

Nous possédons des individus de 40 et de 60 mill. de longueur.

3. CORMOCEPHALUS FANGAROKA [1], S. et Z.

(Pl. II, fig. 10-10^c.)

CORMOCEPHALUS FANGAROKA, Saussure et Zehntner,
ap. *Voeltzkow's Myriopoden aus Madagaskar u. Zanzibar*, 1901, p. 432.

Validus; capite latiore quam longiore; ocello postico a reliquis remoto; primo segmento lato; labio forcipulare utrinque obtuse 3-dentato, dente interna lata; lamina infra-anali anguste trigonali, truncata; appendicibus analibus lateralibus apice dente bispinulosa; pedum analium articulis 1°, 2° margine apicali per sulcum diviso; primo articulo intus spinis 6, subtus externe 3-4, dente apicali bispinuloso.

Longueur du corps	112 mill.	Largeur du 1er tergite	12,6 mill.
Longueur du bouclier céphalique	8,5	Largeur du 10e tergite	?
Largeur du bouclier céphalique	9,4	Largeur du dernier tergite	6,8
Longueur des antennes	32	Longueur des pattes anales	?

Antennes fortes, un peu plus allongées que chez le *C. arantsoae*.

Bouclier céphalique plus large que long, notablement échancré en avant et offrant un court sillon qui part de l'échancrure; les triangles cunéiformes de la base du bouclier étroits; leur largeur égalant le quart de celle du bord postérieur de la tête. — Lèvre forcipulaire ayant de chaque côté son bord garni de 3 dents mousses, dont l'interne large, à bord antérieur transversal très finement crénelé. (Cette dent parfois partagée.)

1er segment du corps très large, un peu rétréci en arrière; ses côtés arrondis; son bord antérieur s'étendant (tout en déviant un peu en arrière) jusqu'au bord externe du forcipule. 2e segment rétréci en arrière, de la largeur du 3e; celui-ci ayant ses bords latéraux arqués, arrondis en avant. Le 4e segment plus étroit (fig. 10^a). — Dernier segment dorsal notablement plus large que long. Ses appendices latéraux (fig. 10^b) densément ponctués sur les côtés, terminés en pointe biépineuse. Le dernier sternite (*s*) en triangle étroit tronqué, pas plus long que large.

Pattes anales fortes. Leur face supérieure (fig. 10^a) non aplatie. Le 1er article (*a*) fortement épineux, offrant : au bord supérieur-interne, 2 épines, plus l'épine apicale; à l'inférieur-interne, 2 épines plus fortes, situées avant le milieu; à la face interne, 2 épines placées après le milieu.

[1] Nom que les Malgaches donnent aux mille-pieds.

Le bord inférieur-externe (fig. 10^b) armé, en outre, de 3-4 épines rangées un peu en quinconce.

Couleur dans l'alcool, d'un roux sombre ou verdâtre.

Madagascar. — 2 individus (Musée de Francfort). — *Île de Nosy Bé* (Voeltzkow).

Pl. II, fig. 10, l'extrémité antérieure du corps vue en dessus; — fig. 10^a, l'extrémité postérieure du corps vue en dessus; *p*, dernier segment dorsal; *a*, *b*, les 2 premiers articles des pattes anales; fig. 10^b, *id.*, vue en dessous; — fig. 10^c, disposition des ocelles.

Var.: Des individus récoltés à Nosy Bé par le *Dr Voeltzkow* et conservés dans l'alcool sont d'un roux noir et offrent quelques différences avec les individus typiques. Le dernier sternite est un peu plus étroit et le 1er article des pattes anales est plus fortement armé; ses épines sont plus fortes et s'insèrent sur de légers bourrelets obsolètes. La rangée du bord inférieur-externe en particulier est portée par une forte carène, presque comme sur la figure 3 (pl. XII). Du reste cela ne s'observe pas chez tous les individus, ces caractères tirés des épines étant toujours quelque peu variables. Enfin les appendices latéraux anaux offrent quelquefois au bord apical une petite dent, du reste inconstante.

Longueur du corps	82 mill.	Largeur du 1er tergite	8 mill.
Longueur du bouclier céphalique	5,5	Largeur du 10e tergite	7,5
Largeur du bouclier céphalique	6,25	Largeur du dernier tergite	6
Longueur des antennes	19	Longueur du 1er article des pattes anales	5,8

4. CORMOCEPHALUS ARANTSOAE, n.

(Pl. XII, fig. 5, 5^p, 5^q.)

Validus, rufus, antennis et pedibus luteis; scuto cephalico quam longum vix latiore; forcipulorum processu apice nigro; ungue nigro; tertia parte basali rufa; tergitis complete bisulcatis; ultima lamina ventrali quam lata haud duplo longiore; pedum analium articulo primo haud deplanato, spinis validis armato.

	N° 1.	N° 2.		N° 1.	N° 2.
Longueur du corps circa	55 mill.	85 mill.	Largeur du 1er tergite, circa	5 mill.	8,6 mill.
Longueur du bouclier céphalique	4	6,5	Largeur du 10e tergite	5	8,25
Largeur du bouclier céphalique	4	6,75	Largeur du dernier tergite	3,5	7
Longueur des antennes	10	21	Longueur des pattes anales	8,5	16-17

Taille grande, corps plus large que chez le *C. crudelis,* d'un testacé roux, avec la tête et l'extrémité postérieure du corps roux marron; les antennes et les pattes jaune pâle, sauf les pattes anales qui sont rousses.

Antennes moniliformes, composées de 17 articles, moins longues que chez le *C. fangaroka.*

Bouclier céphalique à peine plus large que long, à sillon longitudinal antérieur large, peu profond; à ponctuations très fines.

Sternite forcipulaire lisse et luisant, à ponctuations très obsolètes, sans sillon longitudinal; sa lèvre forcipulaire petite, séparée du disque par une petite arête mousse transversale; chacun de ses deux lobes portant chez les grands individus 3 dents, dont les 2 internes réunies en une seule, formant une petite plaque transversale : chez les petits individus, 4 dents. — Forcipules ayant la dent du 1er article triangulaire et noire; les griffes, noires avec seulement le tiers basilaire de la couleur du corps.

Tergites lisses et luisants, portant chacun deux sillons longitudinaux complets, effacés sur les deux premiers et le dernier. Le 1er beaucoup plus large que le bouclier céphalique et que les deux segments suivants, à bords latéraux régulièrement arqués. — Les flancs offrant des stigmates longitudinaux en boutonnière ou lancéolés. — Dernier segment à tergite notablement plus large que long; à sternite assez allongé, tronqué, mais pas du double plus long que large. — Appendices latéraux anaux densément criblés de ponctuations, terminés par une dent allongée bifide.

Pattes anales fortes; leur 1er article presque cylindrique, offrant en dessus au bord interne 2 épines vers la base et une 3e apicale qui est double; sur la face interne, vers l'extrémité, 2 épines, formant avec l'épine apicale une ligne oblique; sur la face inférieure, au bord interne, 2 épines dont la 2e au milieu et, au bord externe, 4-5 épines portées par une carène ondulée. Toutes ces épines noires. Les deux derniers articles des pattes anales beaucoup plus grêles que les précédents. — Les griffes de tous les tarses noires.

Var. : a. Un individu de Madagascar, collectionné par le Dr Keller, offre les différences suivantes : Pattes anales plus longues; leur 1er article

offrant en dessous, au bord interne, outre leurs 2 épines normales, 2 autres petites épines proximales surnuméraires. — Chez les individus de petite taille (et quelquefois aussi chez de grands individus) les appendices latéraux anaux sont pourvus d'une petite épine sur leur bord apical, et les pattes anales sont plus grêles, leurs deux premiers articles étant moins épaissis. Les ponctuations du bouclier céphalique et des segments du corps sont plus accentuées chez nos petits individus que chez les grands.

Madagascar. — 3 individus (Musée de Genève); 1 jeune collectionné par M. Catat (Muséum de Paris); 2 individus de la Côte occidentale, capturés par le D[r] Voeltzkow.

Pl. XII, fig. 5, l'extrémité postérieure du corps vue de profil; — fig. 5[p], une patte anale vue par sa face interne; — fig. 5[q], 1[er] article des pattes anales vu en dessous.

Cette espèce est plus grande et plus large que le *C. crudelis;* elle en diffère par le 1[er] article des pattes anales qui n'est pas aplati, et par son dernier sternite qui est plus large, moins long et plus fortement tronqué (comme sur la figure 4).

5. CORMOCEPHALUS FORMIDANDUS, n.

(Pl. XV, fig. 20.)

Sat validus, testaceus; antennis 17-articulatis; clypeo capitis basi utrinque sulco transverse oblique notato; ultimo segmento ventrali quam basi latum haud longiore, valde truncato, subsinuato; appendicibus analibus lateralibus punctatis, dente apicali brevi, haud acuto, armatis; pedibus analibus robustis, crasse dentatis.

Longueur du corps	71 mill.	Largeur du 1[er] tergite	6 mill.
Longueur du bouclier céphalique	5	Largeur du 10[e] tergite	7
Largeur du bouclier céphalique	5,5	Largeur du dernier tergite	4,5
Longueur des antennes	11	Longueur des pattes anales	9-10

Antennes composées de 17 articles. — Bouclier céphalique finement ponctué; ses angles postérieurs séparés par un sillon oblique assez long; le triangle cunéiforme des angles ayant presque le tiers de la largeur du bord postérieur de la tête. — Le 1[er] segment grand à bords latéraux

arqués. — Tous les tergites portant deux sillons complets, sauf les deux derniers et les deux ou trois premiers, mais le premier offrant au milieu de son bord antérieur deux petits sillons très courts. Sternites marqués également tous de deux forts sillons, sauf le premier et le dernier. Dernier segment ventral fortement tronqué, subsinué, aussi large à sa base que long, partagé au milieu par deux sillons obsolètes qui n'atteignent pas la base. — Appendices latéraux anaux fortement ponctués, à épine terminale courte, triangulaire, mousse, à bord inférieur horizontal. — Pattes anales courtes et robustes, à peine déprimées, égalant à peu près la longueur des trois derniers segments (un peu plus ou un peu moins). Leurs épines grosses et très courtes, dentiformes au nombre de : en dessus, au bord interne, 2 ; à la face interne, 2 paires vers la base ; à la face inférieure, 4 ou 5. — L'épine apicale-interne presque nulle, triangulaire, dentiforme. — Pattes ambulatoires offrant sous la griffe une très petite épine noire.

Couleur testacée ou olivacée, ou brunâtre, avec la tête rousse.

Madagascar. — Androhomana. 2 individus, M. Ch. Alluaud (Muséum de Paris).

Pl. XV, fig. 20. L'extrémité antérieure du corps vue en dessus.

Espèce se distinguant des précédentes par les deux sillons de la base de la tête et par son dernier segment ventral court.

6. CORMOCEPHALUS FEROX, n.

(Pl. XII, fig. 4, 4a.)

Statura mediocri, rufescens; antennis pedibusque luteis; C. arantsoae *haud dissimilis; scuto cephalico subtilius punctato; lamina ultima ventrali paulo breviore et magis truncata; appendicibus analibus in spinam longissimam excurrentibus; pedum analium articulo primo leviter depresso.*

Longueur du corps	53-55 mill.	Largeur du 1er tergite	3,75 mill.
Longueur du bouclier céphalique	3,2	Largeur du 10e tergite	4,5
Largeur du bouclier céphalique	3	Largeur du dernier tergite	2,8
Longueur des antennes	8,5	Longueur des pattes anales	8,8

Formes et coloration comme chez le *C. arantsoae*, mais de taille moins grande; s'en distinguant par le bouclier céphalique, lequel est très finement ponctué; par le dernier sternite qui est un peu moins long et plus tronqué (fig. 4) [souvent même plus fortement tronqué que sur la figure]; puis par les appendices latéraux anaux qui se terminent par une longue épine (fig. 4^a) [notablement plus longue que celle des autres espèces ici décrites]. Les triangles cunéiformes de la base du bouclier céphalique sont assez petits. Les pattes anales ont leur 1er article un peu déprimé, mais moins que chez le *C. crudelis* et non aplati en dessus, non sensiblement caréné en dessous, la disposition des épines restant du reste la même.

Les tergites du corps offrent souvent, outre les deux sillons typiques, deux carinules longitudinales obsolètes, mais qui ne paraissent pas être constantes (n'étant peut-être que le résultat du séjour dans l'alcool). — Au premier tergite les deux petits sillons longitudinaux du milieu du bord antérieur sont très courts mais distincts.

Madagascar. — Antananarivŏ; forêt d'Andrangoloakă. Plusieurs individus récoltés par Sikora (Musée de Genève).

Pl. XII, fig. 4. L'extrémité postérieure du corps vue en dessous. — Fig. 4^a *id.*, de profil.

Cette espèce se distingue de toutes les autres ici décrites par la longueur des épines des appendices latéraux anaux.

7. CORMOCEPHALUS GRACILIPES, n.

Testaceus; scuti capitis sulcis basalibus longissimis fere ad medium marginem posticum capitis attingentibus; primi segmenti sulculis perspicuis; ultimo segmento ventrali quam latiore longiore; appendicibus analibus in spinam longiusculam, horizontalem excurrentibus; pedibus analibus gracilibus, longissimis.

Longueur du corps .... 78 mill.

Largeur du 10e tergite .... 6 mill. | Longueur des pattes anales .... 21 mill.

Espèce ressemblant au *C. ferox*. Les sillons de la base de la tête très

longs; les triangles cunéiformes atteignant jusqu'aux sillons du premier segment. Ceux-ci distincts, convergents en avant. — Dernier sternite beaucoup plus long que large. — Dernier article des pattes ambulatoires inerme, ne portant aucune épine sous la griffe. Appendices latéraux anaux densément ponctués: leur épine terminale longue, horizontale comme chez le *C. ferox*. Pattes anales grêles, très longues; leur longueur égale aux 5 1/2 derniers segments du corps. — Leur premier article presque cylindrique en dessus, aplati en dessous; ses épines fortes, au nombre de : en dessus au bord interne avant le milieu, 2; à la face interne après le milieu, 2; en dessous au bord interne avant le milieu, 2; au bord externe, 3-4, placées sur une carène.

Genre CRYPTOPS, Leach.

C. Attems a décrit sans nom d'espèce un Cryptops des îles Seychelles, *Mahé*. (*Brauer's Myriop.*, etc., p. 137.)

Ce genre est également représenté à Madagascar, comme le prouve un individu récolté dans la grande île, mais en trop mauvais état pour pouvoir être décrit.

Genre OTOSTIGMUS, Porat (1876).

Broelemann et Attems citent les espèces suivantes des îles Seychelles.

1. O. RUGULOSUS, v. Porat; Broelemann, *Mém. Soc. zool. de Fr.*, VIII, 1895, p. 527. — *La Digue; Mahé.*
2. O. ORIENTALIS, v. Porat; Broelemann, *l. l.*, p. 527. — *Îles Seychelles; Marianne.*
3. O. SEYCHELLARUM, Attems, ap. *Brauer's Myriopod.-Ausbeute auf d. Seychellen*, p. 136. — *Mahé.*

TRIBU DES ALIPÉDIENS.

Stigmates remplis par une membrane ridée ou criblée, au nombre de 9 paires. Ocelles au nombre de 4 de chaque côté. Pattes anales dilatées d'une manière foliacée.

Cette tribu forme un groupe parallèle à celui des *Heterostomiens*, les stigmates étant constitués de la même manière que chez ces derniers.

Elle s'en distingue par le nombre des stigmates qui, chez les *Heterostomiens,* est de 10 paires.

Genre **ALIPES.** Imhof.

Alipes[1], Imhof, *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel,* 1854, p. 120; tb. I.

Eucorybas, Gerstaecker, *Entomologische Zeitung von Stettin,* XV, 1854, 310; tb. II.

Corps composé comme chez les *Scolopendra;* ses stigmates répartis sur les mêmes segments que chez ces dernières. Antennes comme chez les *Scolopendra.*

Bouclier céphalique échancré à son extrémité antérieure, tronqué; non imbriqué en arrière. — Ocelles au nombre de 4 de chaque côté. — Bouche comme chez les *Scolopendra,* mais les forcipules ayant le premier article armé au bord interne d'une apophyse.

Tergites du corps, sauf les premiers, multicarénés et bordés latéralement. — Stigmates entourés de bords saillants; le premier grand, ovale, oblique-horizontal; les autres plus petits, piriformes, subulés en bas et placés dans une position presque perpendiculaire.

Dernier sternite suivi d'une plaque sous-anale transversale.

Pattes anales ayant leurs trois derniers articles foliacés; le 2e cannelé à sa face interne.

Ce curieux genre a été décrit en 1854 par Imhof, sur une espèce de la côte de Guinée, qu'il a nommée *A. multicostis* (*l. l.*). Dans la même année, Gerstaecker l'a décrit d'après une autre espèce, de l'Afrique méridionale, sous le nom de *Eucorybas* (*E. crotalus*). Une troisième espèce a été capturée à Zanzibar par M. Alfred Grandidier et décrite par Lucas, sous le nom d'*Eucorybas grandidieri;* celle-ci a été retrouvée par le docteur Stuhlmann et redécrite par Attems[2]. Enfin Pocock a encore décrit,

[1] Le nom *Alipes* a droit à la priorité, de quelques mois.

[2] *Ap.* Stuhlmann's, *Zoologische Ergebnisse,* etc., *in Ost Afrika,* II, *Myriop.,* p. 24, fig. 13 à 15. (*Mitteil. aus dem Naturhist. Mus.* XIII; *Beiheft z. Iahresber. d. Hamburger wissensch. Anstalten,* 1895.)

sous le nom d'*Alipes appendiculatus*, une autre espèce du Nyassa-land (*Ann. a. Mag. of Nat. Hist*, XVIII, 1896, p. 92).

Il est intéressant de retrouver ce genre à Madagascar.

La conformation si singulière des pattes anales doit faire supposer qu'elles remplissent quelque fonction biologique. Gerstaecker rapporte en effet que M. Gueinzins, qui captura l'individu du Musée de Berlin, a observé que, lorsqu'on irrite l'animal, il agite avec beaucoup de rapidité ses pattes anales et leur fait rendre un son qui rappelle celui que rendent les *Lamia* de grande taille, mais avec des vibrations plus rapprochées. Ce son serait rendu par le 4e article et il devient surtout prononcé lorsque l'animal frotte les folioles des deux pattes l'un contre l'autre. Le 4e article en effet est articulé très librement sur le 3e, et le bord interne qui subit la friction est assez corné, tandis que le reste du foliole est membraneux. L'échancrure du 3e article a peut-être aussi son rôle à jouer dans la production du son.

ALIPES MADECASSUS n.

Testaceus; corpore antice et postice attenuato; antennis 21-articulatis, haud moniliformibus; capite anterius inciso; labio forcipulari margine integro vel undulato; corporis segmentis dorsalibus 1-2 laevibus; reliquis rugulosis, 7-carinatis et marginatis; ultimo segmento minuto, tantum 3-carinato, apice bisinuato, in medio obtusangulatim producto; lamina ventrali ultima trigonali-truncata; lamina infraanali pone illam sita subincisa, per sulcum divisa; appendicibus lateralibus analibus cribrosis, laminaribus, ultimum segmentum valde superantibus, margine supero-apicali obsolete bidentato, dente apicali bispinosello; pedibus brevibus (posticis... ? foliaceis).

Longueur du corps.................. 44 mill. | Largeur en son milieu.............. 3,2 mill.

Corps grêle, sensiblement rétréci en avant et en arrière. Sa plus grande largeur placée aux segments 12 à 16; les segments 4 à 1 plus étroits, formant une espèce de col.

Antennes composées de 21 articles, cylindriques ou subdéprimés, nullement moniliformes.

Tête petite. Bouclier céphalique un peu plus large que long, tronqué transversalement en arrière, distinctement échancré en avant — Lèvre

forcipulaire offrant de chaque côté un bord entier ou ondulé. L'apophyse située à la base du 1er article des forcipules, longue et bifide. — Ocelles grands; le postérieur le plus gros, un peu écarté des autres.

Corps en dessus : Le 1er segment un peu plus large que le 2e, à peine rétréci en arrière, à bords antérieur et postérieur droits; à bords latéraux à peine bordés. 2e segment court, bordé latéralement. La tête et les deux premiers tergites lisses. Segments suivants ruguleux, soit ponctués ou granulés d'une manière obsolète, parcourus par de petites carènes longitudinales parallèles, au nombre de 7, sans compter les carènes marginales qui forment des bourrelets plus gros. Les carènes dorsales latérales séparées des carènes marginales par un espace assez large, mais souvent partagé par une carène à peine indiquée (ce qui donne en tout 9 carènes dorsales). Ces carènes peu prononcées sur les premiers segments (3e à 4e), mais devenant très nettes dès le 5e, au moins en ce qui concerne les 5 carènes du milieu; les 2 autres plus latérales souvent moins bien indiquées ou nulles, surtout aux derniers segments. Le dernier tergite n'en portant que 3, mais fortement ourlé. — Les 15 premiers segments plus larges que longs; le 16e et surtout le 18e à peu près aussi longs que larges, de même que les deux derniers. Le dernier petit, ayant son bord postérieur bisinué, avancé en angle obtus au milieu. — Stigmates du 3e segment grands, ovales, horizontalement obliques; les autres plus petits, piriformes ou arrondis, placés plutôt perpendiculairement.

Plaque ventrale du pénultième segment hexagonale. — Dernier sternite en triangle tronqué, un peu plus long que large, et suivi d'une plaque sous-anale transversale partagée par un sillon et subbilobée.

Appendices latéraux anaux du dernier segment lisses, tronqués au niveau des angles du segment, criblés de ponctuations ayant la forme de virgule, arrondis à la base; terminés par une partie droite, séparée des angles latéraux du segment par un fort sillon; coupés obliquement depuis l'extrémité des plaques latérales du segment et se terminant en pointe finement bifide; le bord supérieur qui dépasse le segment offrant une ou deux petites dents dont la première placée au commencement de

la troncature oblique, au niveau du bord postérieur des plaques latérales du segment.

Pattes courtes; leur 4e article long et grêle.

Pattes anales...? (manquant).

Couleur d'un testacé fauve ou verdâtre. — (Tête, premier segment du corps et appendices anaux latéraux, roux.)

Madagascar. — Alfred Grandidier, un seul individu trop mal conservé pour être figuré.

Ce myriapode se rapproche beaucoup de l'*A. crotalus,* Gerst., mais il en diffère par quelques caractères.

Le corps est notablement plus grêle et la lèvre forcipulaire a son bord antérieur arrondi et armé de dents mousses. Les antennes ont 2 articles de plus et les 2 derniers articles ne sont pas petits comme chez l'espèce citée, où, pris ensemble, ils égalent le précédent. Les ocelles sont rangés en losange presque régulier; l'ocelle postérieur étant moins écarté des autres chez notre espèce. Le 1er segment du corps n'est pas arrondi en arrière comme chez l'espèce citée et le 2e est plus grand, ayant notablement plus que la moitié de la longueur du 1er. La sculpture du dos est assez différente aussi, car on y trouve sur chaque segment 9 carènes, en y comprenant les carènes latérales. Les 5 carènes du milieu sont très distinctes, non atrophiées en partie, mais bien les deux plus latérales, soit la 3e de chaque côté à partir de la carène médiane, tandis que chez l'*A. crotalus* la carène médiane et les autres carènes dorsales sont sujettes à être raccourcies. Enfin les pattes nous semblent être plus courtes chez notre espèce. (Nous ne pouvons comparer les pattes anales puisqu'elles manquent chez notre individu.)

FAMILLE DES GÉOPHILIDES, Leach (1814),

Newport, Gervais, Bergsoë, Meinert et autores.

Genre MECISTOCEPHALUS, Newport (1842).

(Pl. XIV, fig. 14.)

Mecistocephalus, Newport: *Trans. Linn. Soc. of. London*, XIX (1844), p. 429; F. Meinert, *Myriap. Mus. Haun.*, I; (*Natur. Hist. Tidsskrift* (3), VII, 1870-71), p. 92.

Bouclier céphalique très allongé et grand; sa partie frontale séparée par un sillon, laissant à nu les forcipules; tergite des forcipules (plaque basale) moins large que le bouclier céphalique.

Corps subdéprimé, élargi en avant, fortement atténué à l'extrémité postérieure.

Pattes en nombre fixe dans chaque espèce, ne dépassant pas 49 paires. La 1re paire (fig. 14) plus petite que les paires suivantes. Pattes anales grêles, allongées, plus longues que les pattes ambulatoires.

Antennes composées de 14 articles. — Yeux nuls.

Mandibules terminées par plusieurs lames dentées. Maxilles ayant leurs pièces internes et externes terminées par un prolongement grêle et membraneux; les internes plus larges à leur base que les externes. Les pièces basilaires séparées par un sillon.

La pièce basilaire de la 1re patte-mâchoire (labium) offrant sur ses bords latéraux une petite fissure qui en sépare comme une apophyse styliforme; le palpe composé de 3 articles, à griffe quelquefois très petite.

Forcipules très grands et très robustes, dépassant de beaucoup le bord antérieur de la tête.

Tergites ordinaires marqués de deux sillons longitudinaux, et séparés par des tergites intercalés courts.

Plaques stigmataires (fig. 8^g, *s*) petites, beaucoup plus petites que la plaque qui les précède, presque de la même grandeur que la plaque qui les suit; ces plaques contiguës aux tergites (n'en étant pas séparées par d'autres rangées de plaques chitinisées).

Sternites offrant des pores obsolètes ou nuls, et séparés par de petits sternites intercalaires (fig. 8^f, *m*).

Pores des appendices latéraux anaux (pleurae) nombreux, s'étendant en dessus et en dessous. — Pattes anales composées de 6 articles, grêles chez les femelles, médiocrement renflées chez les mâles, à 1er article ♀♂ petit; à dernier article ♀♂ dépourvu de griffe.

Appendices génitaux (*o*) courts, biarticulés.

1. MECISTOCEPHALUS PUNCTIFRONS, Newp.

(Pl. XIV, fig. 14–14^b.)

MECISTOCEPHALUS PUNCTIFRONS, Newport, *Proc. Zool. Soc. of. Lond.*, 1842, p. 179; *Trans. Linn. Soc.*, XIX, p. 429, t. 33, fig. 17; Meinert, *Myriap. Mus. Haun.*, I, *Geophil.*, p. 97; *id.*, *Proc. Americ. Philos. Soc.*, 1885, p. 213; Broelemann, *Mém. Soc. Zool. de France*, VIII, 1895, p. 528; Haase, *Die Indisch-Australischen Myriopoden*, I, *Chilopoden*, p. 104, pl. VI, fig. 107-110 (1887).

M. HETEROPUS, Humbert, *Essai s. l. Myriap. de Ceylan*, p. 19, t. II, fig. 4 (1865).

Nombre des paires de pattes 49

Longueur du corps.........	♀ 55	♂ 85 mill.	Longueur des antennes...	♀ 7,25	♂ 12,5 mill.
Largeur au milieu du corps..	2,4	3,5	Longueur des pattes anales.	5,75	6,25

Taille grande. — Corps fortement atténué en arrière, de couleur roux testacé avec la tête et le 1er tergite passant au brun marron.

Pattes et antennes jaunâtres.

Antennes composées de 14 articles.

Bouclier céphalique presque du double plus long que large, semé de ponctuations éparses, devenant grossières vers la base, et offrant sur celle-ci deux sillons, occupés chacun par une ligne de grosses ponctuations.

Sternum forcipulaire un peu plus large que long, légèrement rétréci en arrière, semé de ponctuations, partagé par une gouttière longitudinale; sa face antérieure rabattue, ayant son bord antérieur sinué, partagé au milieu par une échancrure en fente parallèle et offrant de chaque côté deux dents, mousses, obsolètes. — Forcipules dentés à leur bord interne; leur 1er article portant 2 dents; le 2e et le 3e chacun à leur extrémité un

petit tubercule dentiforme muni de poils, et la griffe offrant à sa base un petit tubercule mousse, également armé de poils.

Tergites finement ponctués (sauf les 2 ou 3 premiers), marqués au milieu de 2 forts sillons longitudinaux, qui s'effacent du 3e au 1er, et offrant en outre, entre ces sillons une impression, plus forte dans la partie antérieure du corps et s'effaçant souvent sur les derniers tergites. Ceux-ci allongés, rétrécis en arrière et arrondis au bout.

Sternites partagés par un sillon longitudinal qui s'élargit en avant en forme d'Y, mais sans atteindre le bord antérieur des sternites; ce sillon cessant de devenir apparent sur les derniers segments. Le dernier sternite allongé, offrant avant l'extrémité, de chaque côté, une petite échancrure; son bord postérieur légèrement arqué et faiblement réfléchi en haut.

La 1re paire de pattes des 2/3 plus courte que la 2e. — Pattes anales beaucoup plus longues que les pattes ambulatoires, mais étant à peu près de la même force que celles-ci. — Les appendices anaux latéraux (pleurae) [*l*] un peu renflés, ce qui élargit légèrement l'extrémité du corps; leur bord inférieur-interne formant au milieu un angle très obtus, muni d'une très petite dent qui correspond à l'échancrure du dernier sternite; la seconde moitié bordée d'une bande plus claire moins fortement chitinisée, son bord interne très faiblement ondulé chez le mâle, avec une échancrure presque insensible au milieu; les angles postérieurs subaigus. La surface de ces appendices criblée de grosses ponctuations piligères.

♂. Les mâles semblent atteindre une taille plus grande que les femelles; leurs pattes anales sont un peu plus épaisses; leurs appendices latéraux anaux (fig. 14a) sont plus renflés; la bande pâle interne de ces derniers est plus prononcée et un peu ondulée; enfin leurs angles postérieurs sont un peu plus prolongés.

Les jeunes (40-60 mill.) offrent les différences suivantes : Les poils de l'extrémité des antennes sont à proportion plus longs que chez les adultes; les dents des forcipules sont plus prononcées; le bouclier céphalique est un peu plus allongé; les pattes anales sont plus fortement pubescentes et les appendices latéraux anaux sont un peu moins renflés; la couleur du corps est un peu plus pâle.

Madagascar. — Plusieurs individus (Musée de Genève): 1 ♂ récolté par Coquerel [1] (Muséum de Paris). — *Île Nosy Bé* et *Majunga* (Dr Voeltzkow). — *Îles Seychelles;* la Digue; Mahé; Praslin.

Espèce très répandue dans les régions indiennes: Himalaya; Ceylan; Îles Nicobar, Bornéo, Java, Sumatra, Hongkong.

Pl. XIV, fig. 14, partie antérieure du corps vue d'en dessus; *c*, bouclier céphalique; *f*, forcipules; *e*, sternum forcipulaire; *b*, plaque basilaire; *t*, premier tergite; — fig. 14[a], partie postérieure du corps du mâle vue en dessous; — fig. 14[b], *id.*, de la femelle; *s*, le dernier sternite; *l*, appendices latéraux anaux (pleurae); *a*, pattes anales; *o*, segment génital; *v*, valves sous-anales; *w*, plaque suranale.

Ce géophilide est certainement assez variable dans ses caractères; c'est pourquoi les descriptions données par les différents auteurs ne s'accordent pas tout à fait entre elles, soit au point de vue des impressions du corps, des ponctuations, des proportions du bouclier céphalique et des dents des forcipules. La 1re paire de pattes est suivant les uns très petite, suivant les autres de grandeur médiocre. Ces différences tiennent probablement à l'âge des individus et peut-être aussi aux régions différentes sur lesquelles l'espèce est répandue. Toutefois, il nous semble que la 1re paire de pattes est toujours très petite, et si Newport n'a pas mentionné cette circonstance, c'est que cette paire de pattes manquait peut-être dans son individu typique?

Les figures données par Haase, l. l., ne répondent pas parfaitement à nos individus. Nous supposons que cet auteur n'a eu sous les yeux que des individus non adultes. Ses plus grands individus en effet ne mesurent que 65 mill. de longueur.

Obs.: Fr. Meinert a décrit une espèce de l'Île Maurice sous le nom de *M. heros* (*Myriap. Mus. Cantabrigensis, Chilopoda; Proceed. Americ. Philos. Soc.*, 1885, p. 214, 2,), qui ne nous semble différer du *M. punctifrons* que par ses forcipules, dont le 1er article n'offre qu'un seul tubercule,

[1] Un grand individu en fragments, collecté par M. Catat, a le bouclier céphalique très lisse, et marqué dans sa partie postérieure de 2 rangées de gros points enfoncés, composées chacune de 3 points.

dont les 2[e] et 3[e] articles n'en offrent pas et dont la griffe n'en offre qu'un très faible. Ces différences pourraient tenir à ce que l'individu décrit par Meinert était de très grande taille (83 mill.).

Attems (*Brauer's Myriop.-Ausb. auf d. Seychellen*, p. 138), a encore distingué une variété des Iles Seychelles (Mahé) sous le nom de *M. glabridorsalis*, et Broelemann cite encore de la même région le *M. gigas*, Haase (Var. *cyclops*, Broel.) de l'île *la Digue* (*Mém. Soc. Zool. de Fr.*, t. VIII, 1895, p. 128).

Le Geophilus insularis, Lucas, ap. *Maillard, Note sur l'Île de la Réunion*, II, *Myriapodes*, p. 39, pl. XXI, fig. 1.

Se confond peut-être avec le *Mecistocephalus punctifrons*, Newp.

Genre THALTHYBIUS, Att.

Thalthibius, Attems, ap. *Brauer's Myriopoden-Ausbeute a. d. Seychellen*, p. 139 (1900).

1. Th. melanostigma, Attems, l. l., p. 140, t. XV, fig. 10-12. — *Îles Seychelles;* Mahé.

Genre SCHENDYLA, Meinert.

(Pl. XII, fig. 8.)

Schendyla, Bergsoe *og Meinert, Naturh. Tidsskr.*, IV (1866), p. 103; *ibid.*, VII (1870-1871), p. 54; Latzel, *die Myriop. der Oesterr.-ungar. Monarchie*, I, p. 18, 196.

Segments du corps très nombreux. Pattes dépassant le nombre de 31 paires. — Tête de grandeur médiocre ou petite. Le bouclier céphalique légèrement écarté du 1[er] tergite. — Yeux nuls. — Antennes subfiliformes ou atténuées au bout, composées de 14 articles.

Mandibules munies à leur extrémité d'une lame pectinée et d'une lamelle dentée. — Les pièces externes des maxilles grosses (fig. 8[a]) composées de 2 articles, simples ou armées d'un petit processus; les pièces internes séparées de la pièce basilaire, composées d'un seul article. Ces deux pièces basilaires soudées en une seule pièce transversale. — Palpes des 1[res] pattes-mâchoires munis à l'extrémité d'une forte griffe simple ou

pectinés. — Forcipules (fig. 8^b) dépourvus de dent au bord interne. — Sternum forcipulaire (s) n'offrant pas de lignes chitineuses.

Le corps atteignant sa plus grande largeur au milieu de sa longueur; le premier tergite large, un peu trapézoïdal; tergites ordinaires souvent marqués de deux sillons. — Pores ventraux petits et formant un ou deux groupes sur les sternites pédigères. — Pores anaux nuls. — L'écusson stigmataire des flancs (fig. 8^g, s) contigu aux tergites, n'en étant pas séparé par 1 ou 2 rangs de plaques chitineuses; de moitié moins grand que l'écusson qui le précède.

Pattes anales beaucoup plus épaisses que les pattes ordinaires, surtout chez les mâles, composées de 5-6 articles, inermes et subulés. — Appendices latéraux anaux pourvus de chaque côté de pores très peu nombreux.

Ce genre n'était encore connu que dans les régions méditerranéennes.

1. SCHENDYLA GRANDIDIERI, n.

(Pl. XII, fig. 8–8^g.)

Gracilis, flavescens, corpore antice et postice attenuato; antennis caput et tergites 4 primi computata longitudine aequantes; scuto cephalico longiore quam latiore; pedibus forcipularibus frontem haud attingentibus; ungue palporum simplice; sternitis partis anterioris corporis pagis porosis 2 instructis; pedibus analibus 6-articulatis, crassis; pleuris utrinque poro maximo unico instructis. ♀.

Nombre des paires de pattes .... ♀ 55–57

Longueur du corps	♀ 28–35 mill.	Longueur d'une antenne	1,8 mill.
Largeur au milieu du corps	1	Longueur d'une patte anale	1,3

Corps très grêle, atténué et rétréci à ses deux extrémités, luisant, d'un jaune pâle, semé de poils épars; la tête et les premiers segments ombrés de roussâtre.

Antennes composées de 14 articles égalant en longueur la tête et les 4 premiers tergites pris ensemble; légèrement moniliformes après le milieu; le 3ᵉ article carré, les articles 6ᵉ et suivants plus larges que longs, au f le pénultième; le dernier allongé.

Bouclier céphalique plus long que large, offrant postérieurement de

chaque côté une faible impression longitudinale; ces impressions parallèles. La lèvre supérieure complètement soudée au bouclier et denticulée sur son bord.

Maxilles simples (fig. 8^a). Leur pièce basilaire impaire transversale, un peu arquée, partagée au milieu par un espace arrondi transparent, peu chitinisé. Les pièces externes ayant leur 1er article transversal, le 2e large et arrondi, peu atténué au bout et armé de 3 poils; les pièces internes étroites et paraboliques, arrondies au bout et armées d'un poil.

La 1re paire de pattes-mâchoires ayant la pièce basilaire impaire sinuée entre les palpes. Ceux-ci épais à la base, atténués au bout; leur 3e article muni d'une griffe simple, non pectinée, surmontée d'un poil; le bord interne du 2e article offrant 4 poils; celui du 3e, quatre à cinq poils, et son extrémité, 1-2 poils.

Forcipules (fig. 8^b) ayant leur 1er article plus large que long, offrant au bord interne 2 sillons transversaux, et dépourvu de dents; le 2e article grêle, très aigu, n'atteignant pas le bord antérieur de la tête. — Sternum forcipulaire plus large que long, rétréci en arrière, le bord antérieur partagé par une étroite échancrure longitudinale.

L'espace séparant la tête du 1er tergite très étroit. — Sternites pédigères en général en carré un peu plus long que large (fig. 8^f, *n*), offrant à leur partie postérieure deux champs arrondis criblés de pores, plus distincts dans la partie postérieure du corps et jusqu'aux derniers segments. Le dernier sternite (fig. 8^d) en trapèze large.

Stigmates petits (fig. 8^g, *s*) elliptiques.

Appendices latéraux (pleurae) du dernier segment (fig. 8^d) percés de chaque côté d'un très grand pore seulement.

Pattes faibles; leur longueur n'atteignant pas la largeur du corps, au moins au milieu de ce dernier, garnies de poils raides. La 1re paire de pattes à peine plus courte que la 2e. — Pattes anales composées de 6 articles, pubescentes, beaucoup plus fortes que les pattes ambulatoires; leur 1er article court; le 5e arrondi au bout; le 6e très petit, dépourvu de griffe.

Obs. : Il règne entre les individus des différences assez considérables dans la forme des antennes et des pattes anales. Les premières peuvent être presque entièrement moniliformes dans leur seconde moitié. En ce qui concerne les pattes anales, on trouve des individus chez lesquels les articles sont plus courts, un peu rétrécis à la base et plus épais. Chez un jeune, ces pattes sont grêles (fig. 8[e]) et le dernier article est allongé comme dans les pattes ordinaires. Cette différence de forme est très frappante et doit être bien notée, car elle prouve que les pattes anales se modifient sensiblement avec l'âge. Il est probable que chez les mâles, les pattes anales sont plus épaisses que chez la femelle.

Madagascar. — Plusieurs individus femelles, Sikora (Musée de Genève).

Cette espèce est très distincte des espèces européennes et algériennes, soit des *S. nemorensis* Koch et *S. eximia* Meinert. Chez le *S. nemorensis* comme chez la présente espèce, le labre est entièrement soudé au bouclier céphalique, non distinct; les pattes forcipulaires n'atteignent pas le bord frontal; la griffe du palpe de la 1[re] paire de pattes-mâchoires (fig. 8[a]) est également simple, mais les pièces internes des maxilles sont triangulaires, munies de 2 poils; les pièces externes ont leur 1[er] article plus long, le 2[e] plus court et muni d'un seul poil; la pièce basilaire impaire est entière; le bouclier céphalique est un peu plus large que long; les sternites de la partie antérieure du corps offrent 3 petites fovéoles; ceux de la partie postérieure du corps sont marqués de deux sillons longitudinaux obsolètes; les pattes anales ♀ sont plus grêles que chez notre espèce, avec le 2[e] article le plus long; enfin, les appendices anaux latéraux portent 2 pores de chaque côté.

Chez le *S. eximia*, le labre est incomplètement soudé au bouclier céphalique; les pattes forcipulaires dépassent le bord frontal; les pièces externes des maxilles porteraient un processus; la griffe du palpe des 1[res] pattes-mâchoires est pectinée; le bouclier céphalique n'est pas plus long que large; les sternites de la partie antérieure du corps n'offrent qu'un seul champ poreux médian; les pattes anales sont composées de

5 articles seulement, le 1[er] assez grand et presque soudé au 2[e] et les appendices latéraux anaux portent 2 grands pores.

Pl. XII, fig. 8, partie antérieure du corps ♀, vue en dessus; — fig. 8[a] (1), la 1[re] paire de pattes-mâchoires (labium) avec ses palpes, vue en dessus; — fig. 8[b], sternum et pattes forcipulaires vus en dessous; *s*, sternum forcipulaire; *f*, forcipule; — fig. 8[c], l'extrémité postérieure du corps vue en dessus; — *id.*, fig. 8[d], vue en dessous; — fig. 8[e], patte anale d'un jeune; — fig. 8[f], 8[g], un segment du milieu du corps déployé; — fig. 8[f], face ventrale; *n*, *n'*, sternites pédigères; *m*, *m'*, sternites intercalés; *e*, *e'*, épisternum (*e*, pièce antérieure, *e'*, pièce postérieure ou épimère); *1–6*, les 6 articles de la patte; — fig. 8[g], face dorsale; *d*, tergite pédigère. — Les pièces placées entre les deux figures représentent les plaques cornées des flancs; *s*, plaque stigmataire avec son stigmate.

Genre ORPHNAEUS, Meinert.

(Pl. XIV, fig. 15.)

Orphnaeus, Meinert, *Myriap. Mus. Haun. Naturhist. Tidskrift* (3) VII, 1870-1871, p. 17.

Plaques stigmataires séparées des tergites par une simple rangée de plaques chitinisées. La plaque de chaque segment presque aussi grande que celle qui la précède.

Tête petite. Yeux nuls. Antennes courtes, cylindriques, composées de 14 articles.

Labrum séparé en dessous du bouclier céphalique, non partagé; son bord densément denticulé.

Mandibules formant à leur extrémité 2–5 lobes pectinés.

Maxilles (fig. 15) : La pièce impaire basilaire (*b*) non divisée, et portant, ainsi que les pièces externes (*e*), au bord externe, un petit lobe membraneux; les pièces externes paraboliques, courtes, non articulées; les pièces internes (*i*) triangulaires.

La 1[re] paire de pattes-mâchoires ayant ses hanches soudées en une pièce simple et transversale; la griffe des palpes simple.

Forcipules ayant leur griffe inerme à sa base.

Corps déprimé, atténué en avant et en arrière; bouclier céphalique plus large que long; la pièce frontale non séparée par un sillon. — Les tergites pédigères séparés par des plaques intercalées. — Sternites

(1) La lettre *a* a été faite comme un *d*.

offrant 4 champs criblés de pores; le dernier, large, obtus; les présternites distincts et séparés.

Appendices latéraux anaux et valves sous-anales dépourvus de pores.

Pattes anales grêles chez les femelles, souvent plus épaisses chez les mâles, composées de 6 articles, sans compter les *pleurae*, qui, par leur forme, imitent des hanches. Le dernier article dépourvu de griffe.

Appendices génitaux ♂ biarticulés, ♀ (fig. 15^a^) en forme d'écaille unique.

ORPHNAEUS FANGAROKA [1], S. et Z.

(Pl. XIV, fig. 15, 15^a^.)

ORPHNAEUS FANGAROKA, Saussure et Zehntner, ap. *Voeltzkow's Myriop. a. Madagaskar. u. Zanzibar*, p. 433; fig. 2, 3, ♀ (1901).

Nombre des paires de pattes........	♀ 79	Largeur du corps.................	2
Longueur du corps................	62 mill.	Longueur des antennes............	♀ 2.8 mill.

♀. Corps grêle, de couleur testacé fauve, orné en dessus d'une bande longitudinale brune non interrompue, mais se présentant quelquefois sous la forme de deux lignes parallèles, séparées par un espace plus pâle; cette bande s'atténuant et s'effaçant dans la partie antérieure et passant dans la moitié postérieure du corps à l'état de deux lignes noires distinctes séparées par une ligne jaune; ces deux lignes noires interrompues sur les derniers segments, c'est-à-dire effacées au milieu de chaque segment et ne formant plus que deux séries de taches allongées. Le pénultième segment offrant à son extrémité deux points noirs; le dernier sans taches.

Antennes séparées à leur insertion, composées de quatorze articles assez épais, de longueur égale; les quatre ou cinq derniers un peu moniliformes; le dernier plus long, parabolique.

Bouclier céphalique plus large que long (6 : 5); son bord frontal terminé à angle obtus. Le 1er tergite trois fois plus large que long.

[1] *Fangarokā*, nom donné par les Malgaches aux mille-pieds.

Le bord postérieur du labrum légèrement sinué au milieu et arqué de chaque côté, en forme d'arc de tir, et de chaque côté séparé du bouclier par une échancrure étroite.

Maxilles (fig. 15) : La pièce basilaire impaire transversale (*b*) ayant le milieu de son bord échancré; ses apophyses latérales en triangle étroit, dépassant un peu le 2[e] article des palpes. Les pièces externes (*e*) paraissant composées de deux articles, dont le 1[er] transversal, oblique, arrondi à son extrémité et regardant en dedans; son bord apical membraneux; la base de son bord externe portant un faible lobe membraneux. Les pièces internes (*i*) paraboliques, soudées ensemble à leur base, séparées par une échancrure en forme de V étroit.

La pièce basilaire de la 1[re] paire de pattes-mâchoires ayant son bord antérieur régulièrement sinué dans toute sa largeur.

Forcipules épais à la base, assez courts, ne dépassant pas le bord frontal; la griffe noire avec le tiers proximal testacé, celui-ci offrant à la base du bord externe une tache noire étoilée. On voit en outre deux taches noires contiguës placées sur le bord basilaire du 1[er] article et sur le bord du sternum forcipulaire.

Sternum forcipulaire plus du double plus large que long; son bord antérieur offrant une faible échancrure transversale; le bord de cette échancrure en ligne transversale droite.

Tergites rugulés, parcourus au milieu par deux sillons longitudinaux obsolètes, et offrant en outre de chaque côté une impression orbiculaire prononcée; celle-ci s'atténuant à l'extrémité postérieure du corps et s'effaçant à la partie antérieure de même que les sillons. Le dernier tergite ayant son bord postérieur un peu arqué. Plaque suranale en carré large arrondi.

Sternites tous marqués de deux sillons longitudinaux distincts et offrant au milieu une impression; cette impression punctiforme dans la partie antérieure du corps, plus grande et arrondie dans sa partie postérieure.

La face ventrale offrant une ligne médiane longitudinale obsolète brunâtre. Dans la région postérieure du corps on observe plutôt sur la partie

antérieure des sternites deux petites lignes noires qui, sur les derniers sternites, se réduisent à deux points bruns; sur l'avant-dernier on ne trouve qu'une petite ligne brune; sur le dernier aucune tache.

Le segment génital ♀ (fig. 15[a], *o*) ayant son bord postérieur droit; ses appendices génitaux transversaux en forme d'écailles semiorbiculaires.

Pattes de longueur médiocre. Pattes anales composées de six articles sans compter les appendices latéraux; moins longues que les pattes ambulatoires; leur dernier article dépourvu de griffe.

Île de Nosy Bé. — ♀ récoltée par le docteur Voeltzkow.

Cette espèce se confond peut-être (?) avec le *O. brevilabiatus* Newp., lequel est fort répandu depuis les régions indiennes jusqu'à la Côte orientale de l'Afrique (Zanzibar). Notre individu semble cependant offrir quelques différences, surtout dans les maxilles, dans la forme et les portions latérales du corps, le tout comparé aux figures que Meinert a données de son *O. lividus*, synonyme du *brevilabiatus*, N. (*Myriap. Mus. Haun.*, t. I, pl. II, fig. 9, 10).

La figure du *brevilabiatus*, donnée par E. Haase (*Die Ind.-Austral. Myriop.*, I, *Chilop.*, *1887*, pl. VI, fig. 117[d]), ne ressemble guère à notre espèce, les pattes anales ♀ étant représentées sensiblement plus fortes que les pattes ambulatoires, tandis que chez notre individu elles sont au contraire plus courtes et plutôt plus grêles que ces dernières.

Pl. XIV, fig. 15, maxilles et pattes-mâchoires de la 1[re] paire vues en dessus; *b*, pièce impaire basilaire des maxilles; *e*, pièces externes; *i*, pièces internes des mêmes; *l*, pattes-mâchoires; *p*, palpe; — fig. 15[a], l'extrémité du corps ♀ vue d'en dessous; *s*, dernier sternite; *l*, appendices latéraux anaux (pleurae); *a*, pattes anales; *o*, segment génital; *v*, valves anales inférieures; *w*, plaque suranale.

Obs. : Le *Geophilus bilineatus* Peters de la Côte d'Afrique (*Reise nach Mossambique*, p. 531, pl. XXXIII, fig. 4) semble devoir rentrer dans le genre *Orphnaeus*. Il différerait en tout cas de notre espèce par ses antennes qui sont plus courtes que dans celle-ci, leur longueur égalant seulement la largeur des segments du corps dans sa partie la plus large; ensuite par les pattes anales de la femelle, qui seraient plus épaisses que

la paire précédente, tandis que, chez notre espèce, c'est le contraire qui s'observe; par les taches du dos qui sont formées de deux traits noirs sur chaque segment, tandis que, dans notre espèce, les segments de la partie antérieure du corps portent une tache plus grande et unique; enfin, le dernier sternite serait en carré long chez le *G. bilineatus*, tandis que, chez notre espèce, il est plutôt trapézoïdal (fig. 15[a], *s*).

Genre ORYA, Meinert.

Orya, Meinert, *Myriap. Mus. Haun.* (*Naturhist. Tidsskrift*) [3], t. VII (1870-1871), p. 14.

Corps déprimé en avant et en arrière. Nombre des paires de pattes dépassant la centaine.

La plaque stigmataire beaucoup plus grande que la plaque qui la précède, séparée des tergites par une rangée unique de plaques chitinisées.

Antennes courtes et épaisses, un peu déprimées.

Bouclier céphalique ne couvrant pas les forcipules, plus large que long, élargi en arrière, la plaque frontale séparée par un sillon.

Plaque prébasale dorsale du corps non visible.

Mandibules terminées par 3-8 lames pectinées.

Pièces externes et la pièce impaire des maxilles portant à leur bord externe chacune un lobe membraneux; les pièces externes composées d'un seul article.

Sternite forcipulaire transversal, non divisé; les *pleurae* grands. Forcipules inermes sur leur bord interne.

Tergites pédigères marqués de deux sillons. Tergites intercalés petits.

Le dernier sternite transversal, n'offrant pas de présternite. Pores des sternites très petits, à peine visibles, formant une zone le long des bords antérieur et postérieur.

Pores des appendices latéraux anaux (*pleurae*) et du segment anal nuls. Pattes anales composées de six articles plus les *pleurae* qui imitent des hanches; leur dernier article inerme. — Pattes anales ♀ grêles (celles

des ♂ grosses et pubescentes). Appendices génitaux ♀ appendiculés (♂ biarticulés).

Ce genre est basé uniquement sur l'*O. barbarica* Gerv. et notre espèce ne cadre pas très bien dans le genre ainsi établi. En effet, le labrum n'est pas soudé complètement au bouclier céphalique, mais séparé de celui-ci de chaque côté par une échancrure étroite, et non partagé au milieu. Les mandibules, au lieu de présenter 7-8 lames pectinées, n'en offrent que trois; les pièces internes des maxilles n'offrent pas de processus membraneux à leur bord externe. Enfin, les appendices génitaux ♀ sont distinctement biarticulés chez notre espèce, tandis que chez l'*O. barbarica*, à en juger par la figure donnée par Meinert, il n'existe que des rudiments d'articles, rudiments dont Meinert ne fait du reste pas mention.

ORYA VOELTZKOWI, S. et Z.

(Pl. XIV, fig. 16, 16[a].)

ORYA VOELTZKOWI, Saussure et Zehntner, ap. *Voeltzkow's Myriop. a. Madag. u. Zanzibar*, p. 434; fig. 4, 5.

Majuscula, fulvo-grisea; antennis et pedibus luteis; scuto capitis anterius obtuso; segmentis dorsalibus corporis rugulosis, in medio valde bisulcatis; appendicibus genitalibus ♀ apice lobo articulato instructis; mandibulis apice lobos 3 rotundatos, pectinatos praebentibus; maxillis parte basali in medio arcuatim sinuata, partibus externis rotundato-trigonalibus, extus lobo trigonali instructis, sparse spinulosis; pedibus maxillaribus 1[i] paris margine antico transverso, palpis longiusculis; pedibus analibus gracilibus, ungue nullo. ♀.

Nombre des paires de pattes........	♀ 129	Largeur au milieu du corps...........	♀ 3 mill.
Longueur du corps...............	90 mill.	Longueur des antennes.............	3.5

De taille assez grande; d'un jaune d'ocre roussâtre ou brunâtre avec la tête, les antennes et les pattes jaunes; les deux extrémités du corps fortement atténuées; le reste parallèle.

Antennes subcontiguës, épaisses, obtuses au bout, composées de quatorze articles subégaux, le dernier cependant un peu plus long.

Bouclier céphalique plus large que long, avec des ponctuations épaisses très fines; le sillon qui sépare la plaque frontale, appréciable.

Labrum ayant son bord postérieur légèrement sinué et garni de poils spinuliformes très serrés et très nombreux, plus courts au milieu, s'allongeant des deux côtés; son bord séparé de chaque côté du bouclier céphalique par une échancrure étroite.

Mandibules ayant une forme parabolique, offrant à l'extrémité deux échancrures qui dessinent au bord apical trois mamelons; ceux-ci pectinés de poils spiniformes; l'interne pectiné de 8-10 épines, suivi d'une longue rangée de poils spiniformes droits, longeant intérieurement le bord interne de la mandibule, les autres mamelons terminés par une griffe suivie d'une rangée beaucoup plus courte de poils spiniformes[1].

Maxilles (fig. 16) : La pièce impaire basilaire (*b*) transversale, échancrée en arc de cercle à son bord antérieur. Les pièces externes (*e*) en triangle arrondi, offrant à leur bord externe une sorte de lobe triangulaire court; l'extrémité de ces pièces armée de poils spiniformes épars et offrant une zone membraneuse. Les pièces internes (*i*) tout à fait arrondies, semées de poils spiniformes espacés.

Pattes-mâchoires de la 1re paire portant des palpes gros et courts, poilus, munis d'une petite griffe; le bord antérieur de la pièce impaire basilaire transversale, formant au milieu une petite saillie à angle obtus.

Forcipules atteignant le bord frontal, à premier article très large, partagé à son bord interne par un sillon; la griffe grêle, mais fortement élargie à sa base, noire avec son 1er tiers testacé.

Sternite forcipulaire tout à fait transversal, trois fois plus large que long; son bord postérieur transversal; son bord antérieur dépassant un peu la base du 1er article des forcipules, échancré en arc de cercle dans toute sa largeur.

Tergites ruguleux, portant au milieu deux forts sillons longitudinaux, sauf les 4-5 premiers et le dernier. Le dernier tergite plus large que long; son bord postérieur un peu arqué; sa base partagée par un sillon.

Sternites lisses; le dernier (fig. 16, *s*), très court, tout à fait transversal, au moins du double plus large que long.

[1] Chez l'*Orya barbarica* Meinert, les mandibules se terminent par huit processus pectinés d'épines fortes et courtes (*Myriap. Mus. Haun.*, t. I, pl. I, fig. 6).

Pattes assez courtes. — Pattes anales composées de six articles (sans compter les pleures), à peu près de même longueur que les pattes précédentes; le dernier article dépourvu de griffe.

Segment génital (fig. 16[a], *o*), ♀ en carré large; ses appendices en trapèze allongé et portant un petit article arrondi.

Île de Nosy Bé. — Deux individus ♀ récoltés par le docteur Voeltzkow (Musée de Genève).

Cette espèce ressemble probablement à l'espèce algérienne (*O. barbarica*) par ses formes extérieures, mais elle en diffère sensiblement par les caractères indiqués à propos du genre et en outre par la pièce impaire des maxilles, dont le bord antérieur n'est pas échancré d'une manière angulaire, mais seulement sinué, et par la pièce basilaire du labium, dont le bord antérieur est droit au lieu d'être profondément échancré; par les poils des maxilles, qui sont beaucoup plus gros et plus clairsemés, et enfin par les appendices génitaux ♀ qui portent comme un second article assez distinct.

Pl. XIV, fig. 16, maxilles vues en dessous; *b*, pièce basilaire impaire; *e*, pièces externes; *i*, pièces internes; — fig. 16[a], l'extrémité postérieure du corps vue en dessous; *s*, dernier sternite; *l*, appendices latéraux anaux (*pleurae*); *v*, valves anales inférieures; *w*, plaque suranale.

Genre HIMANTARIUM, Koch.

(Pl. XII, fig. 9.)

Himantarium, C. Koch, *System der Myriopoden*, p. 82, 176 (1847).

Corps très long, étroit, en forme de ruban, atténué en avant, l'étant moins en arrière.

Plaques stigmataires séparées des tergites par 2-3 rangées de plaques chitinisées, et plus petites que la plaque qui les précède. Les appendices latéraux anaux (*pleurae*) très grands, perforés de nombreux pores.

Antennes courtes et épaisses. — Yeux nuls.

Bouclier céphalique petit, mais couvrant les forcipules, un peu plus large que long.

Pièces externes des maxilles biarticulées, leur 1[er] article avec une

apophyse à son bord externe; pièces internes simples, non soudées à la pièce basilaire; celle-ci non divisée, échancrée au bord antérieur.

Pattes-mâchoires de la 1re paire ayant la pièce basilaire très large, transversale, échancrée à son bord antérieur; la griffe des palpes grande, un peu excavée.

Sternum forcipulaire non divisé et offrant de chaque côté une ligne chitineuse partant de la base des forcipules et bifurquée en avant. Forcipules n'offrant pas de dents au bord interne, n'atteignant pas le bord antérieur de la tête.

Tergites marqués de deux sillons longitudinaux très obsolètes.

Sternites offrant un champ poreux.

Appendices latéraux anaux (*pleurae*) fortement renflés, perforés de pores nombreux.

Pattes anales composées de 6 articles; grêles chez les femelles, un peu plus épaisses chez les mâles; leur dernier article inerme.

Valves sous-anales dépourvues de pores.

Appendices génitaux ♀ biarticulés.

HIMANTARIUM HOVA, n.

(Pl. XII, fig. 9–9b.)

Corpus depressum, antice longe attenuatum, ferrugineum; scuto cephalico latiore quam longiore; lamina frontali pallidiore, sulco nullo discreta; antennis crassis, brevissimis; forcipulis nigro-maculatis, frontem haud attingentibus; sterno forcipulare antice leviter trisinuato, lineis chitineis distinctissimis notato; laminis dorsalibus rugulosis, ultima subquadrata, rugulosa, trigono posteriore laevigato, praescuto toto ruguloso; laminis ventralibus area orbiculari porosa instructis, ultima minima, per sulcum divisa; appendicibus analibus (pleuris) maximis, rugulosis et porosis; pedibus analibus quam praecedentes ♀ gracilioribus.

Longueur du corps	♀ 175 mill.	Largeur au milieu du corps	♀ 3.75 mill.
Nombre des paires de pattes	151	Longueur des antennes	3.75

Corps très long et étroit, atténué en avant, luisant et presque glabre, d'un testacé fauve.

Bouclier céphalique plus large que long, mais un peu moins large que le 1er segment du corps, lisse; son bord postérieur offrant de chaque

côté une impression prémarginale punctiforme, rousse; la partie antérieure n'étant pas séparée de la partie postérieure par un sillon, mais se distinguant seulement à sa couleur pâle, qui forme une tache à bord postérieur presque semicirculaire.

Antennes très courtes, composées de quatorze articles.

Labrum n'étant pas fortement sinué.

Pièces externes des maxilles biarticulées, leur 1er article avec un processus arrondi à son bord externe; le 2e article plus long que large, largement arrondi, non atténué au bout. — Pièces internes paraboliques, non soudées à la pièce basilaire; celle-ci transversale, plus profondément et plus angulairement sinuée que chez le *H. gabrielis* (échancrée à angle obtus).

Pattes-mâchoires de la 1re paire : La pièce basilaire, transversale, arquée; son bord antérieur échancré à angle presque aigu; les palpes robustes, à dernier article court trapézoïdal; la griffe cannelée en dedans; le bord interne offrant avant la griffe une tache brune allongée.

Forcipules n'atteignant pas (lorsqu'elles sont fermées) à beaucoup près le bord frontal de la tête (relativement plus courtes que chez l'espèce citée). La griffe brune, avec une tache transversale jaune à sa base.

Sternum forcipulaire ayant son bord postérieur transversal; son bord antérieur également transversal, mais faiblement 3-sinué, formant à cause de cela quatre lobes arrondis, à angles latéraux plus saillants et arrondis; le milieu du disque marqué de deux taches noires. Les deux lignes chitineuses noires formant ensemble un arc de cercle imparfait.

Sternite du 1er segment pédigère sans champ poreux; une tache brune à la base et à l'extrémité externe du 1er article.

Segments du corps courts. Les tergites marqués de deux sillons longitudinaux obsolètes; leur partie médiane entre ces sillons criblée de ponctuations espacées, au moins dans la moitié antérieure du corps, l'étant moins distinctement dans sa partie postérieure. Les panneaux latéraux en dehors des sillons également ponctués, mais moins distinctement. Dernier segment dorsal (fig. 9^{a}, *u*) presque carré, ayant son bord postérieur transversal, et offrant deux champs rugueux cordiformes, diver-

gents en arrière, contigus au milieu, séparés seulement par une sorte de gouttière, et entre les extrémités de ces champs, un triangle presque équilatéral, lisse et très peu ponctué [1]; le prétergite grand, un peu rétréci en arrière, tout entier très finement rugulé. Le segment précédent un peu sinué à son bord postérieur, partout également rugueux, partagé par une fossette.

Sternites (fig. 9^b, *p*) lisses, en carré transversal et non partagés par un sillon longitudinal, bien différents en cela du *H. gabrielis,* L. Le champ poreux circulaire des sternites, placé en arrière du milieu; nul aux 1er et dernier sternites; celui-ci presque entièrement recouvert par les appendices anaux latéraux qui n'en laissent voir qu'un triangle placé à sa base, lequel triangle est partagé par un sillon longitudinal. Les sternites intercalés de chaque côté (*praescuta,* Mein.), très courts, difficiles à distinguer et très écartés l'un de l'autre, laissant entre eux un espace libre et cela à tous les segments (comme dans le *H. gabrielis,* L.).

Stigmates assez grands; ceux des segments antérieurs brunâtres, ovales et en boutonnière; ceux du milieu du corps et de l'extrémité postérieure, plus arrondis.

Pattes courtes, à griffes assez fortes et précédées d'une tache noire. La 1re paire à peine plus courte que les suivantes, mais plus grêle (♀). — Pattes anales grêles, un peu plus longues que la dernière paire de pattes ambulatoires. Les appendices latéraux anaux (*n*) rugueux comme la dernière plaque dorsale et densément criblés de très petits pores.

Valves anales inférieures arrondies (mal représentées sur la figure 9^b, non partagées); plaque suranale (fig. 9^a *s*) en carré transversal arrondi.

Les deux appendices génitaux ♀ très courts et larges, biarticulés et presque en contact l'un avec l'autre.

Madagascar. —Coquerel (Muséum de Paris).

Pl. XII, fig. 9, l'extrémité antérieure du corps ♀, vue en dessus; — fig. 9^a, l'extrémité postérieure du corps, vue en dessus; *s,* la plaque suranale; *v,* les deux valves anales inférieures; *u,* le dernier

[1] Latzel (t. I, pl. X, fig. 98) représente le dernier segment dorsal de l'*H. gabrielis* comme terminé en triangle.

tergite du corps; — fig. 9[b], l'extrémité postérieure du corps, vue en dessous; *a*, valves anales inférieures (ces valves sont simplement arrondies; sur la figure elles ont été représentées comme divisées en quatre parties, ce qui est faux et dû au ratatinement dans l'alcool, qui faisait apparaître comme un sillon de partage et les rendait bilobées); *n*, les appendices anaux latéraux; *p*, les derniers sternites.

Espèce très voisine de l'*H. gabrielis*, L.; s'en distinguant par sa tête dont la partie frontale n'est pas partagée par un sillon; par son dernier segment dorsal tronqué transversalement, non cordiforme, par ses segments ventraux qui ne sont pas partagés par un sillon longitudinal; par le dernier tergite dont les plaques rugueuses sont en contact au milieu et dont les prétergites n'offrent aucun espace lisse.

TITRES DE DIVERS OUVRAGES ET MÉMOIRES MODERNES

CITÉS EN ABRÉGÉ DANS CE VOLUME.

Attems [Graf C.]. Die Copulationsfüsse der Polydesmiden. (*Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. CIII, 1894.*)

—— Myriopoden [gesammelt von Kükenthal im Malayschen Archipel]. (*Abhandlungen der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft, Bd. XXIII, 1897.*)

—— System der Polydesmiden I und II Teil. (*Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Wien, Bd. LXVII, 1898, und Bd. LXVIII, 1899.*)

—— D[r] Brauer's Myriopoden-Ausbeute auf den Seychellen im Iahre 1895. (*Zoologisches Iahrbuch, Abteilung für Systematik, Bd. 13, 1900.*)

Broelemann (H.). Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Seychelles, Myriapodes. (*Mémoires de la Société zoologique de France, tome VIII, 1895.*)

—— Myriapodes d'Amérique (*l. l., tome XIII, 1900*).

Haase (E.). Die Indisch-australischen Myriopoden; I Chilopoden. (*Abhandlungen und Berichte des zoologischen und antropologischen-ethnographischen Museums Dresden, n° 5, 1886.*)

Humbert (Al.). Essai sur les Myriapodes de Ceylan. (*Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, tome XVIII, 1865.*)

Karsch (F.). Zur Formenlehre der pantazonen Myriopoden. (*Troschels Archiv für Naturgeschichte, Bd. 47, 1881.*)

—— Neue Iuliden des Berliner Museums als Prodromus einer Iuliden-Monographie. (*Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, III[e] Folge, 1881.*)

Kohlrausch. Gattungen und Arten der Skolopendriden. (*Troschel, Archiv für Naturgeschichte, Bd. 47, 1881, Taf. IV, V.*)

Latzel (R.). Die Myriopoden der œsterreichisch-ungarischen Monarchie; I. Die Chilopoden, Wien, 1880; II. Die Diplopoden Symphylen, Pauropoden, Wien, 1884.

Meinert (Fr.) Myriapoda Musaei Hauniensis. III. Chilopoda. *Videnskap Medell. fra den naturh. Foren Kjöbenh, 1884-1886.*

Pocock. Chilopoda, Symphyla and Diplopoda from the Malay Archipelago. (*Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ostindien, herausgegeben von Max Weber, III, Leyden, 1894.*)

Saussure (H. de). Essai d'une Faune des Myriapodes du Mexique dans les Mémoires pour servir à l'histoire naturelle du Mexique, des Antilles et des États-Unis (2[e] mémoire, 1860) [et *Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève*, t. XV, 1860].

Saussure (H.) et Humbert (Al.). Études sur les Myriapodes (ap. *Mission scientifiqne au Mexique*). Paris, 1872.

SAUSSURE et ZEHNTNER. Myriopoden aus Madagaskar und Zanzibar gesammelt von Dr A. Voeltzkow. (*Abhandlungen der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft, Bd. XXVI, 1901.*)

SILVESTRI (F.). I Diplopodi. (*Annale del Museo civico di storia naturale di Genova. Ser. 2, vol. XVI, 1896.*)

—— Neue Diplopoden. (*Abhandlungen und Berichte des Königl. zoologischen und anthropologisch-ethnographischen Museums zu Dresden, Bd. VI, 1896-1897.*)

VERHOEFF (C.). Beiträge zur Kenntnis palaearktischer Myriopoden. (Plusieurs mémoires et notices dans les *Archiv für Naturgeschichte* et le *Zoologischer Anzeiger.*)

VOGES (ERNST). Beiträge zur Kenntnis der Iuliden. (*Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Bd. XXXI, 1878.*)

TABLE SYSTÉMATIQUE

DES FAMILLES ET DES GENRES.

ERRATA.

Pages 13, ligne 5, *au lieu de :* du doigt fixe, *lisez :* du doigt mobile.

25, ligne 7, *au lieu de :* vu de profil oblique, *lisez :* vu de profil, oblique.

52, ligne 4, *au lieu de :* 1891-1901, *lisez :* 1901.

114, ligne 17, au lieu de : 3. *praslinus*, lisez : 4. *praslinus*.

114, ligne 10, à partir du bas, *lisez :* Spirostrophus.

118, ligne 4, au lieu de : «*Sicorae*», lisez : «*Sikorae*».

171, ligne 19, au lieu de : *zesamt.*, lisez : *gesamt.*

174, ligne 6, *au lieu de :* p. 182, *lisez :* p. 102.

178, ligne 19, *lisez :* des Spiroboliens : par leur *habitus;* par l'épaisseur, etc.

182, ligne 3, à partir du bas, *lisez :* de la 2ᵉ paire de pattes de chaque segment.

Planches I : les figures 1ᶜ ♂ ♀ se rapportent au *Sph. coquerelianum,* non au *Sph. actaeon.* (Cp. pages 40, 42, 45.)

III : la figure 13ᵈ ne concerne pas la *Scolopendra grandidieri,* mais appartient à la *Sc. rarispina.*

V : fig. 19, et pl. XV, fig. 4, *au lieu de :* piliger, *lisez :* piligerum.

Aux planches XIII, XIV, XV, il manque la signature. Les XIIIᵉ et XIVᵉ planches ont été dessinées par M. L. Zehntner, la XIVᵉ par M. J. Carl.

LISTE DES ESPÈCES FIGURÉES DANS CET OUVRAGE

AVEC LES FIGURES QUI S'Y RAPPORTENT.

FAMILLE DES GLOMÉRIDES.

Tribu des Sphaerothériens.

Genre Bournellum :
— retusum, XV, 12.

Genre Sphaerotherium :
— acteon, I, $1-1^b$; V, 12; XV, 11.
— alluaudi, XV, 8.
— anale, IV, 4.
— anomalum, XV, 7.
— blandum, XV, 9, 10.
— campanulatum, IV, 6.
— coquerelianum, I, 1^c, 2; V, 11; XV, 1.
— digitale, V, 16.
— fraternum, V, 10.
— glabrum, IV, 3.
— hippocastanum, V, 15.
— imbecillum, V, 20.
— immane, V, 13.
— lamprinum, V, 17.
— latum, V, 14.
— libidinosum, IV, 2; XV, 2.
— piligerum (piliger), V, 19; XV, 4.
— platylabum, V, 9; XV, 5.
— priapus, IV, 5.
— pygidiale, V, 8; XIV, 22.
— stridulator, XV, 6.
— stigmaticum, V, 18.
— voeltzkowianum, V, 21; XIV, 8; XV, 3.

Genre Sphaeromimus :
— musicus, IV, 1.

FAMILLE DES POLYDESMIDES.

Tribu des Polydesmiens.

Genre Orthomorpha :
— gracilis (P. pulchellus), I, 3; VI, 1.
— coarctata, XIV, 21.

Genre Tubercularium :
— sakalava, XIV, 20.
— hova, V, 23.

Genre Phymatodesmus :
— sakalava, V, 22.

FAMILLE DES IULIDES.

Tribu des Spiroboliens.

Genre Rhinocricus :
— collaris, XI, 45.

Genre Spirobolus s. l. :
— bivirgatus, I, 4.
— corallipes, XV, 13.
— dorsovittatum, XIII, 7. (Pygodon.)
— goësi (dorsopunctatus), XIII, 3.
— grandidieri, II, 5; IX, 33.
— hova, XI, 44.
— naresi (= coquereli), II, 6; X 34; XIII, 2.
— praslinus, X, 37.
— rubripes, XI, 48; XIII, 6.
— sakalava, XI, 46; XIII, 1.
— seychellarum, X, 36.
— sikorae, X, 35.
— univirgatus, XI, 47; XIII, 4.
— urophorus (= curvicauda), VIII, 24.
— voeltzkowi, XIII, 5.

Tribu des Spirostreptiens.

Genre Thyropygus :
— vagabundus, VII, 7; VIII, 22.

Genre Spirostreptus :
— ambulator, VII, 8; IX, 31; XIV, 12.
— antimena, XIV, 9.
— betaminena, X, 38.
— betsilea, X, 43.
— bicolor (syn. de fulgens), XV, 14.

INDEX ALPHABÉTIQUE.

ATLAS

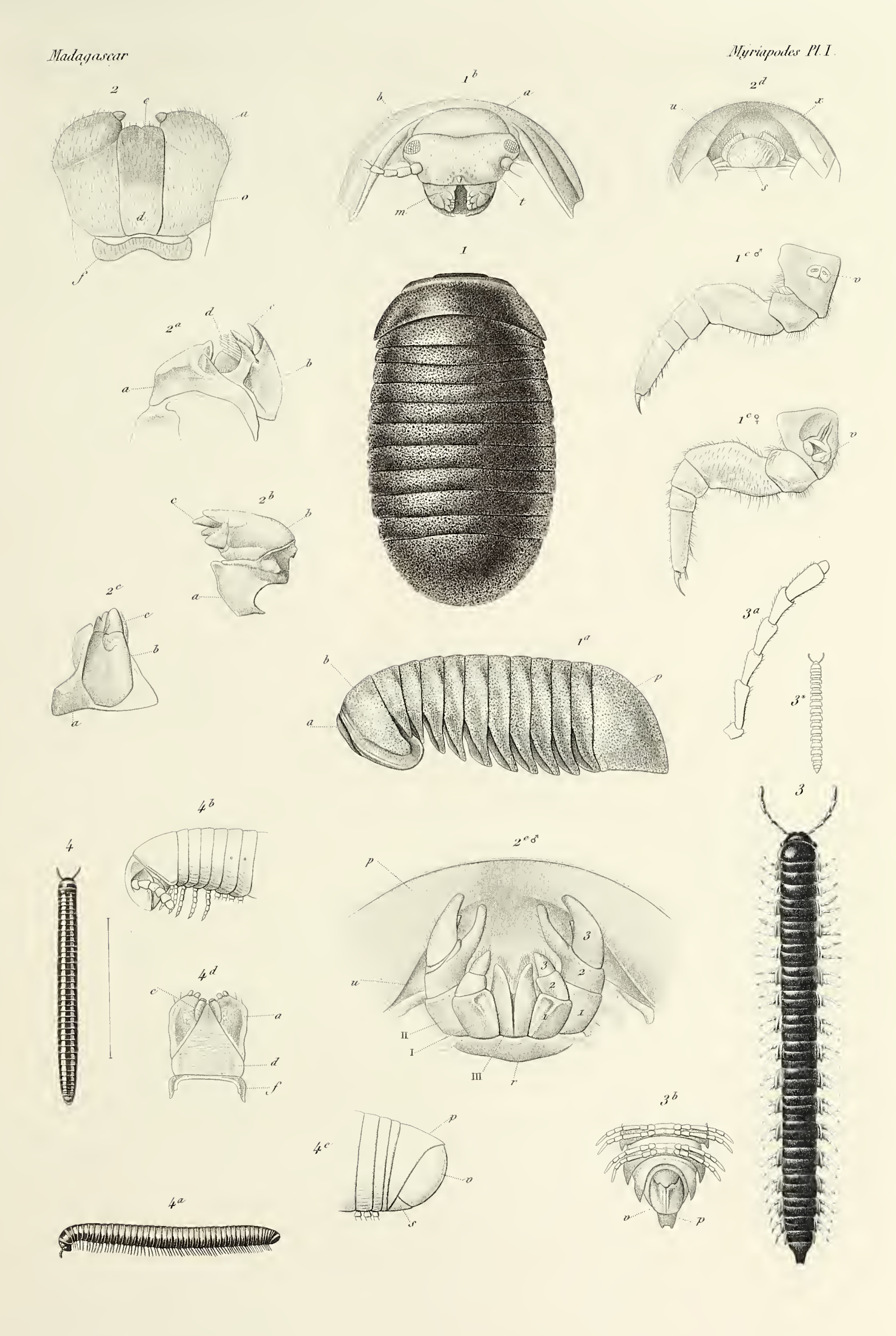
DE

L'HISTOIRE NATURELLE DES MYRIAPODES

PAR

HENRI DE SAUSSURE ET LÉO ZEHNTNER

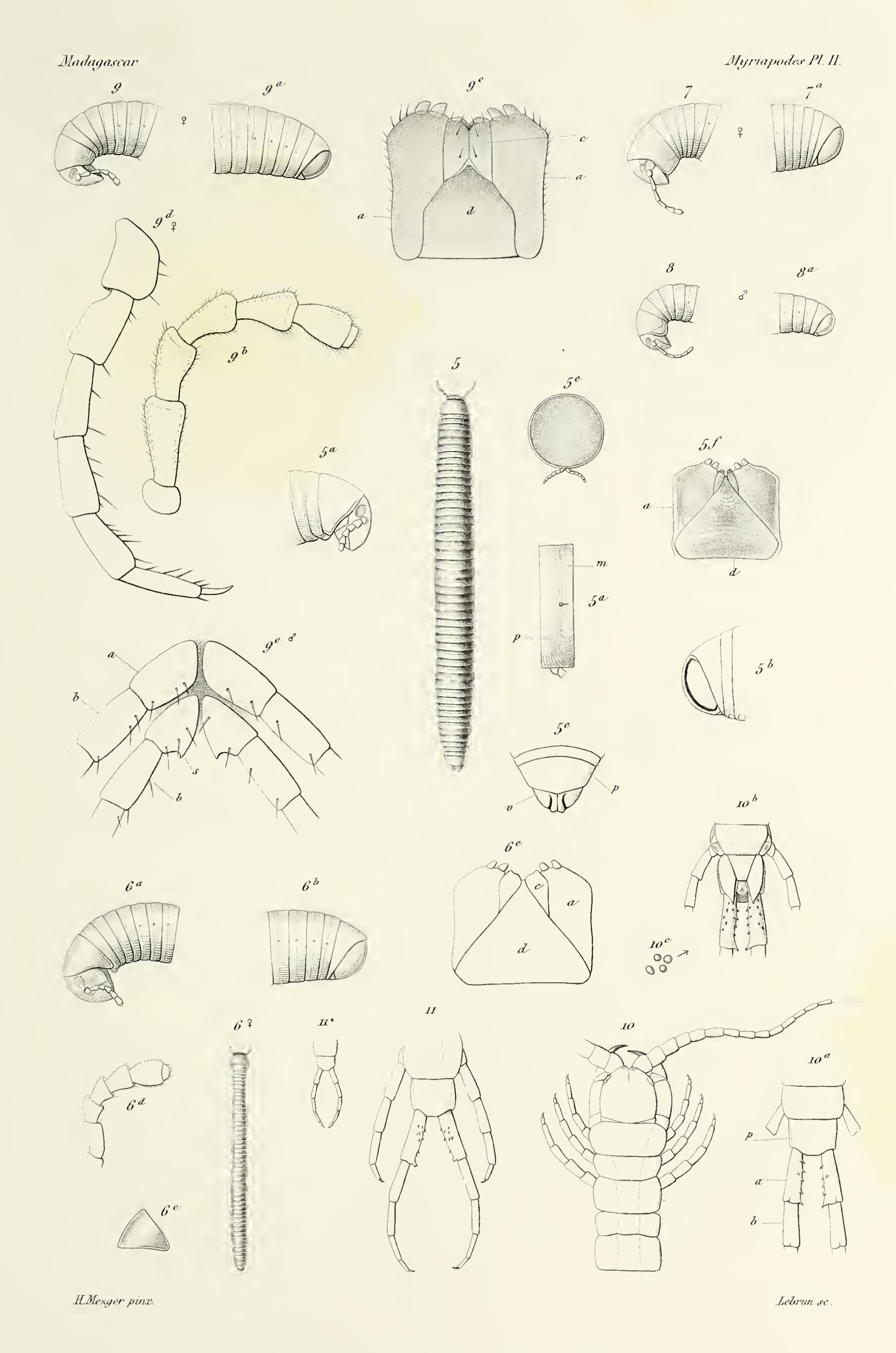
1897



H. Mezger et Saussure pinx. Lebrun sc.

Sphærotherium acteon. _ 2. Sph. Coquerelianum. _ 3. Polydesmus pulchellus. _ 4. Spirobolus bivirgatus.

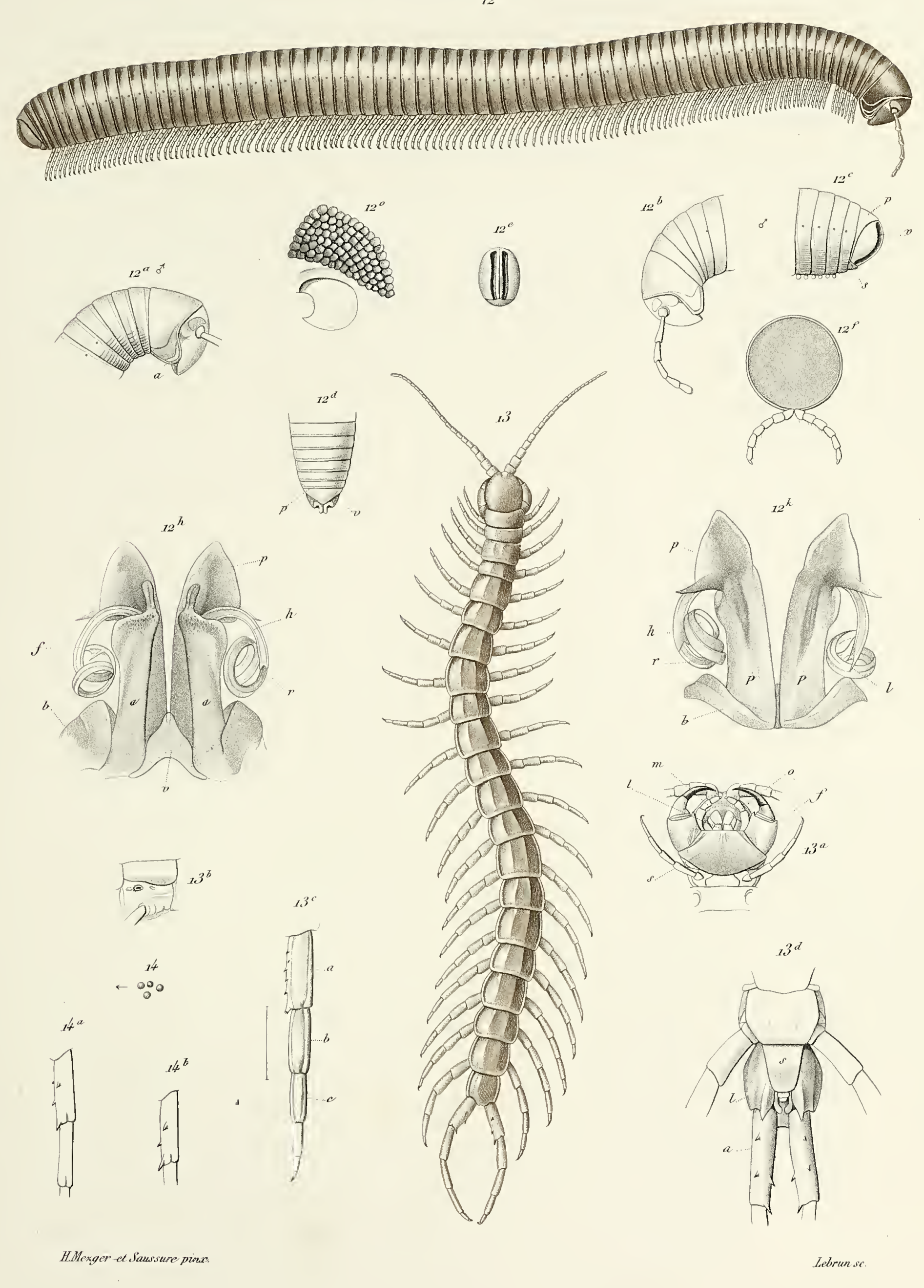
Imp. Geny-Gros, Paris.



H. Mexger pinx. Lebrun sc.

5. Spirobolus Grandidieri. _ 6. Sp. Coquereli. _ 7. Spirostreptus cœlebs.
8. Sp. sulcicollis. _ 9. Sp. convolutus. _ 10. Cormocephalus fangarica. _ 11. Scolopendra spinosella.

Imp. Geny-Gros, Paris.

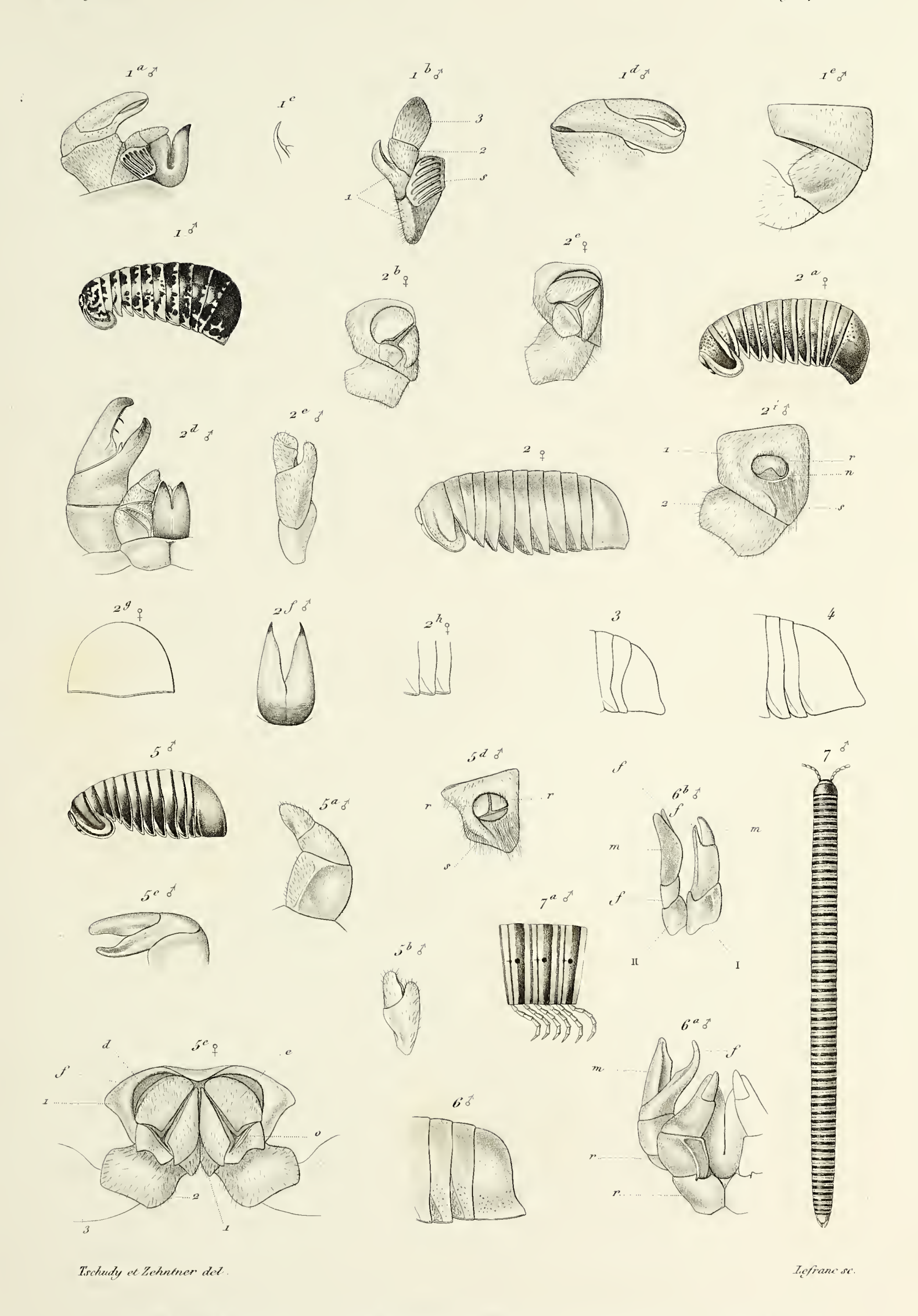


H. Mezger et Saussure pinx.

Lebrun sc.

12. Spirostreptus madecassus. _ 13. Scolopendra Grandidieri. _ 14. Sc. rarispina.

Imp. Geny-Gros, Paris.



Tschudy et Zehntner del. *Lefranc sc.*

1. *Sphæropœus musicus.* _ 2. *Sphærotherium libidinosum.* _ 3. *Sph. glabrum.* _ 4. *Sph. anale.* _ 5. *Sph. priapus.* _ 6. *Sph. campanulatum.* _ 7. *Spirostreptus hova*

Imp. Geny-Gros Paris

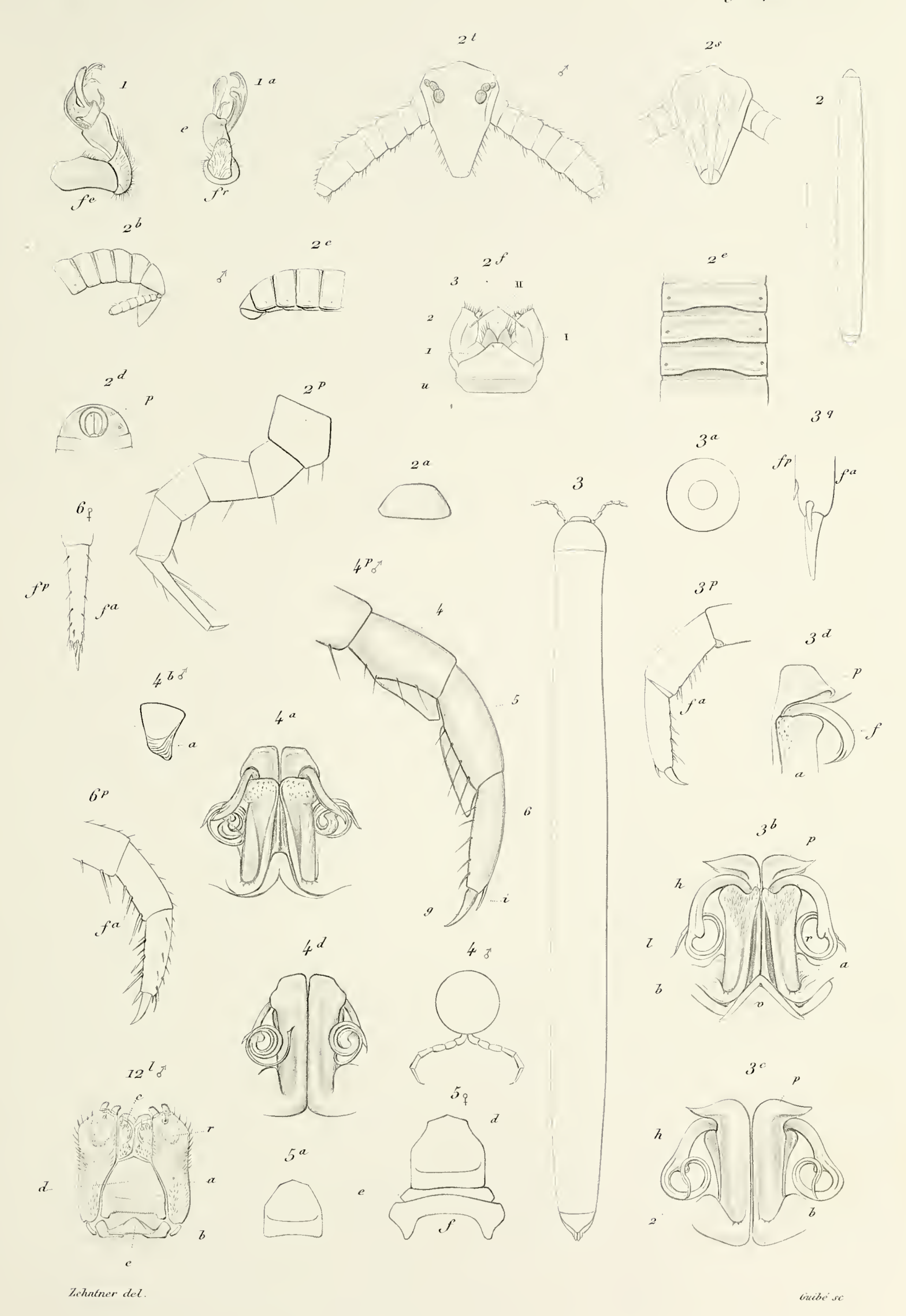


Zehntner del.

Lefranc sc.

8. Sphærotherium pygidiale _ 9. Sph. platylabum _ 10. Sph. fraternum _ 11. Sph. Coquerelianum _ 12. Sph. acteon _ 13. Sph. immane
14. Sph. latum _ 15. Sph. hippocastaneum _ 16. Sph. digitale _ 17. Sph. lamprinum _ 18. Sph. stigmaticum _ 19. Sph. piliger
20. Sph. imbecillum _ 21. Sph. Voeltzkowianum _ 22. Polydesmus sakalava _ 23. P. hova

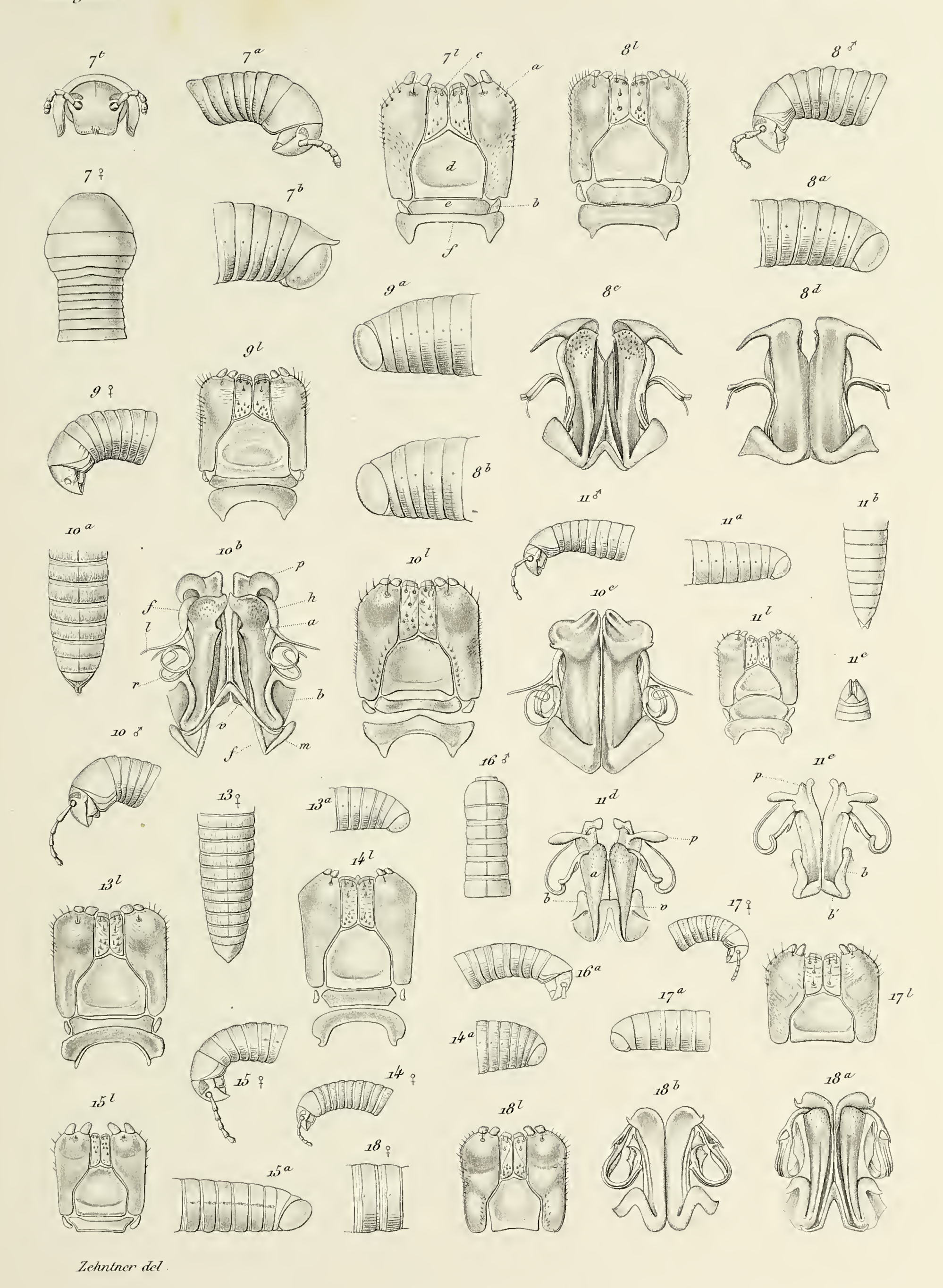
Imp. Geny-Gros Paris



Zehntner del. Guibé sc.

1. Paradesmus pulchellus. _ 2. Polyzonium malagassum. _ 3. Spirostreptus convolutus. _ 4 Sp. macilentus. _ 5. Sp. madagascariensis. _ 6. Sp. nigrita

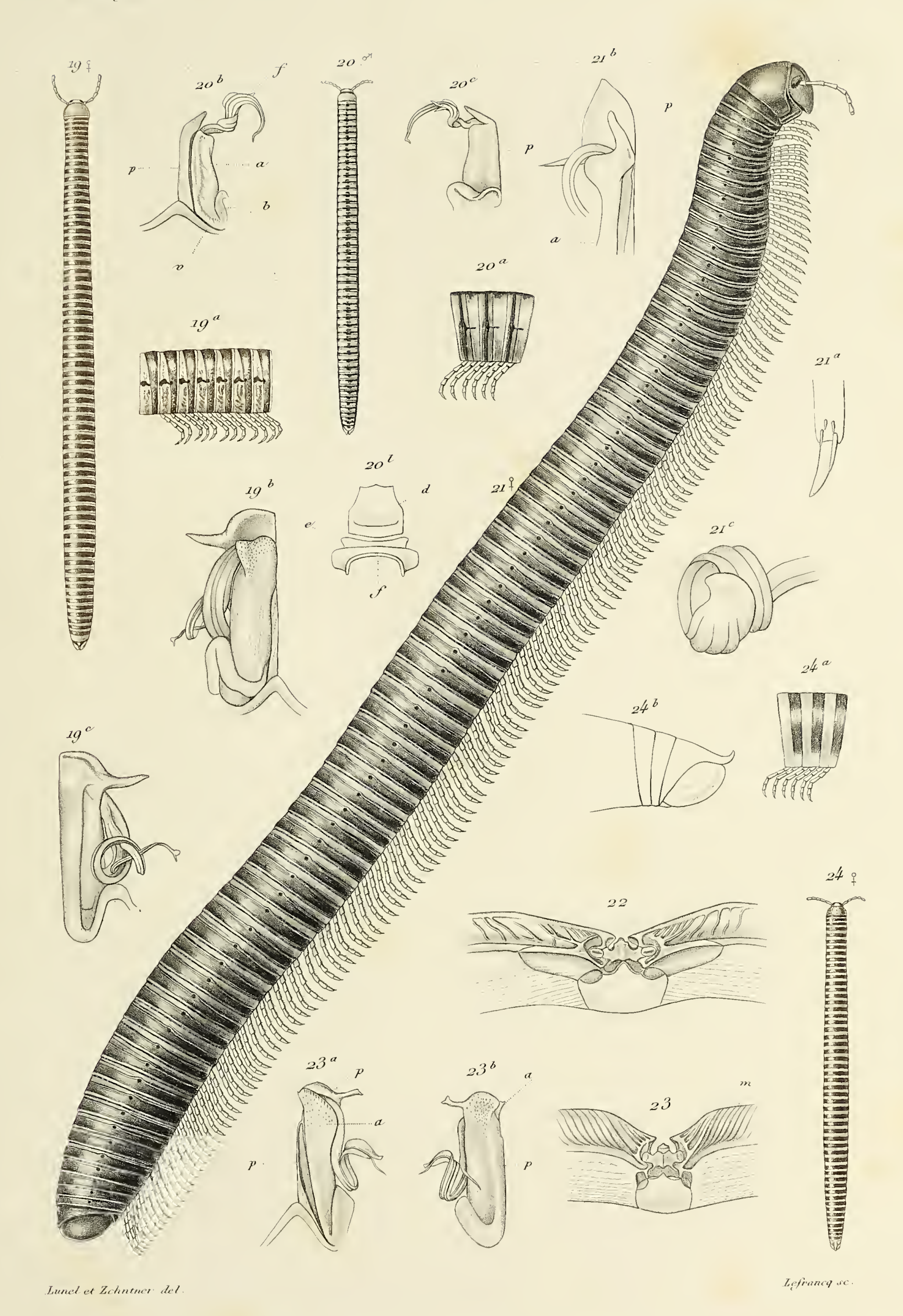
Imp. Geny-Gros Paris.



Zehntner del.

7. Spirostreptus vagabundus. _ 8. Sp. ambulator. _ 9. Sp. colossus. _ 10. Sp. sculptus. _ 11. Sp. hova. _ 13. Sp. globiclunis
14. Sp. leprosus. _ 15. Sp. versicolor ♀ _ 16. Sp. versicolor ♂ juv. _ 17. Sp. bivalvis. _ 18. Sp. sulcicollis

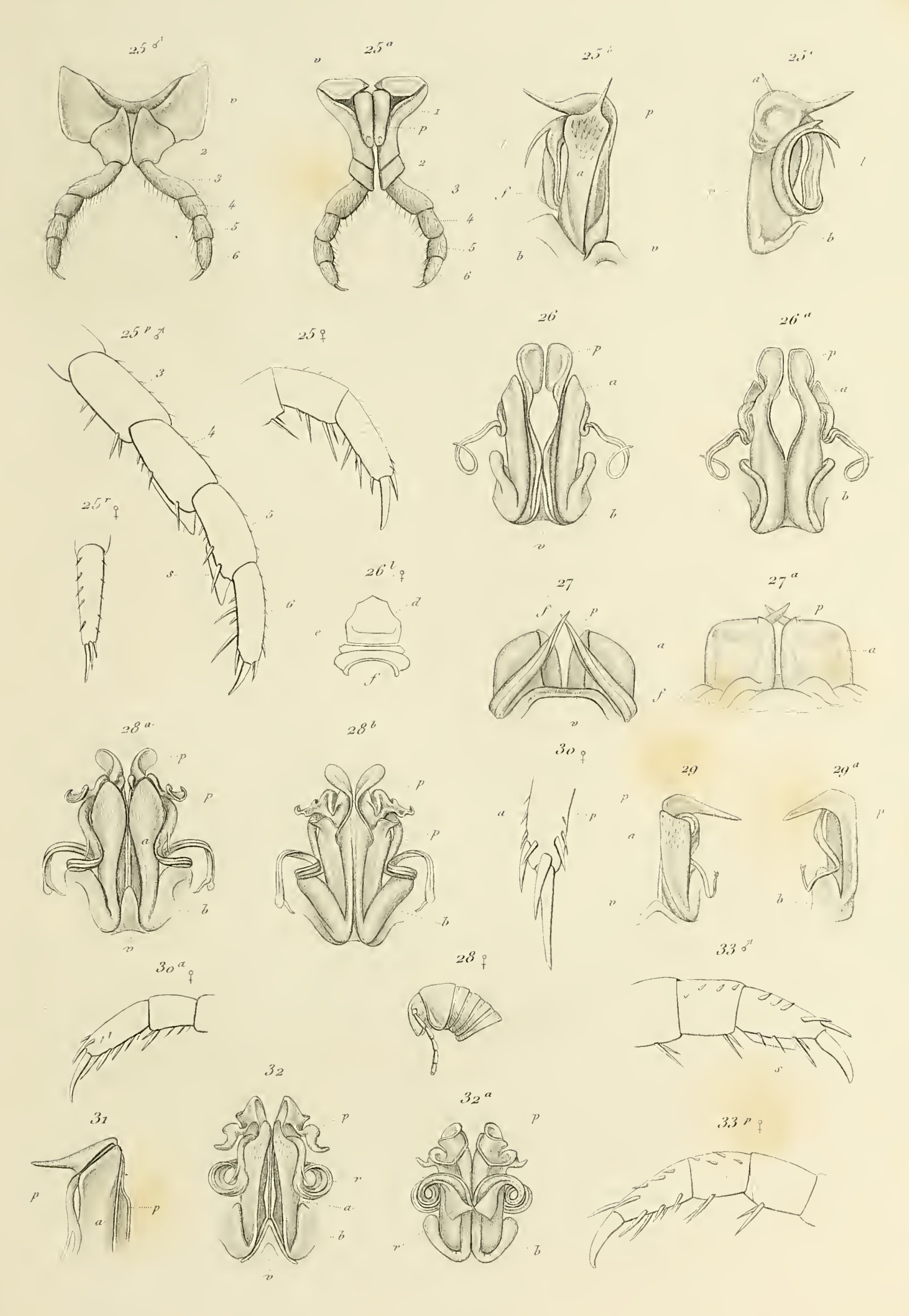
Imp. Geny-Gros Paris



Lunel et Zehntner del. Lefrancq sc.

19. Spirostreptus versicolor. _ 20. S. pictus. _ 21. S. Seychellarum. _
22. S. vagabundus. _ 23. S. scabricollis. _ 24. Spirobolus curvicauda.

Imp. Geny-Gros Paris

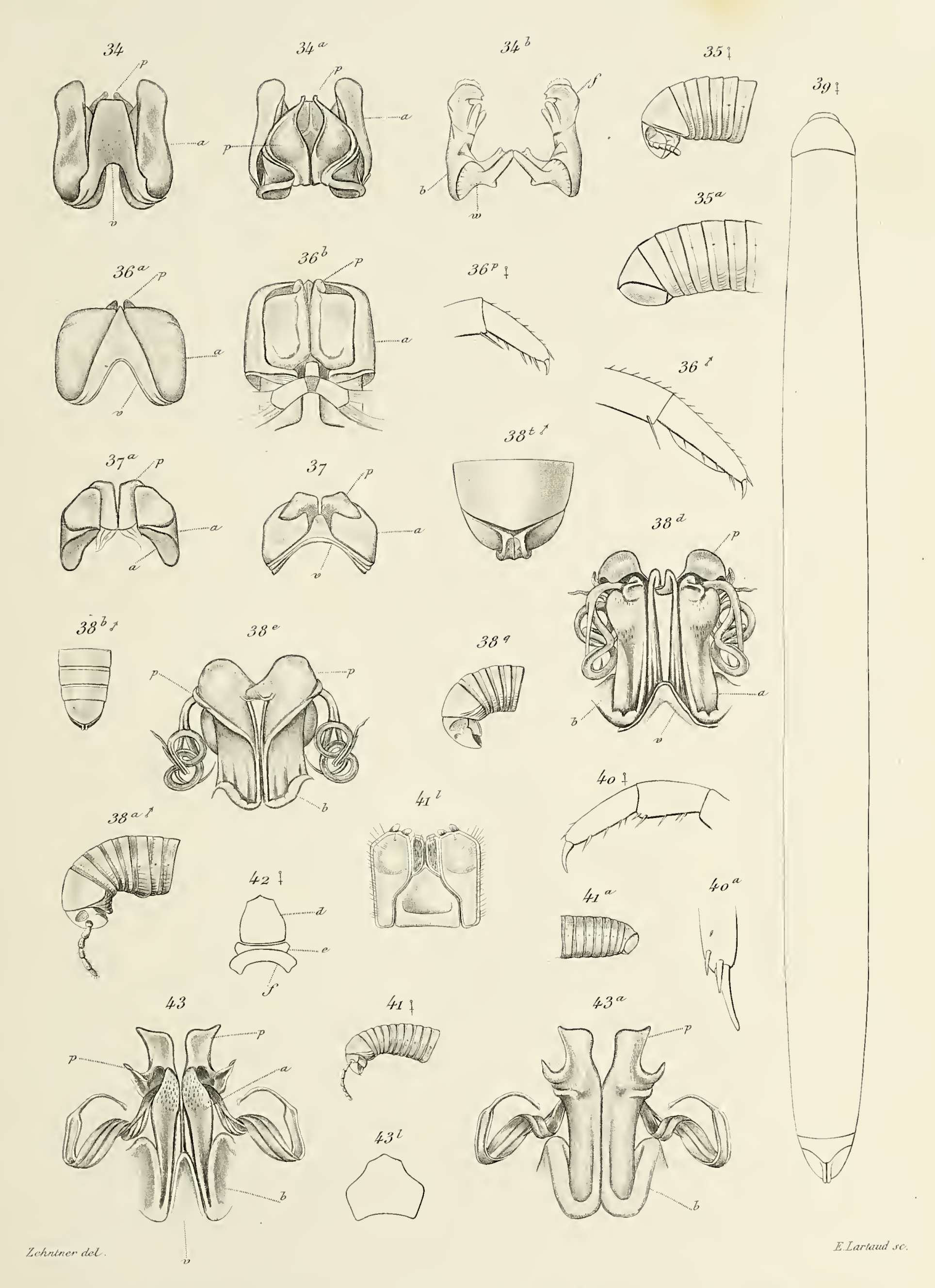


Zehntner del.

Girardet sc.

25. Alloporus moramangae. _ 26. Spirostreptus vermiculus. _ 27. Sp. caelebs. _ 28. Sp. sakalava
29. Sp. micromelas. _ 30. Sp. spinipes. _ 31. Sp. ambulator. _ 32. Sp. Radamae. _ 33. Spirobolus Grandidieri

Imp. Geny-Gros Paris

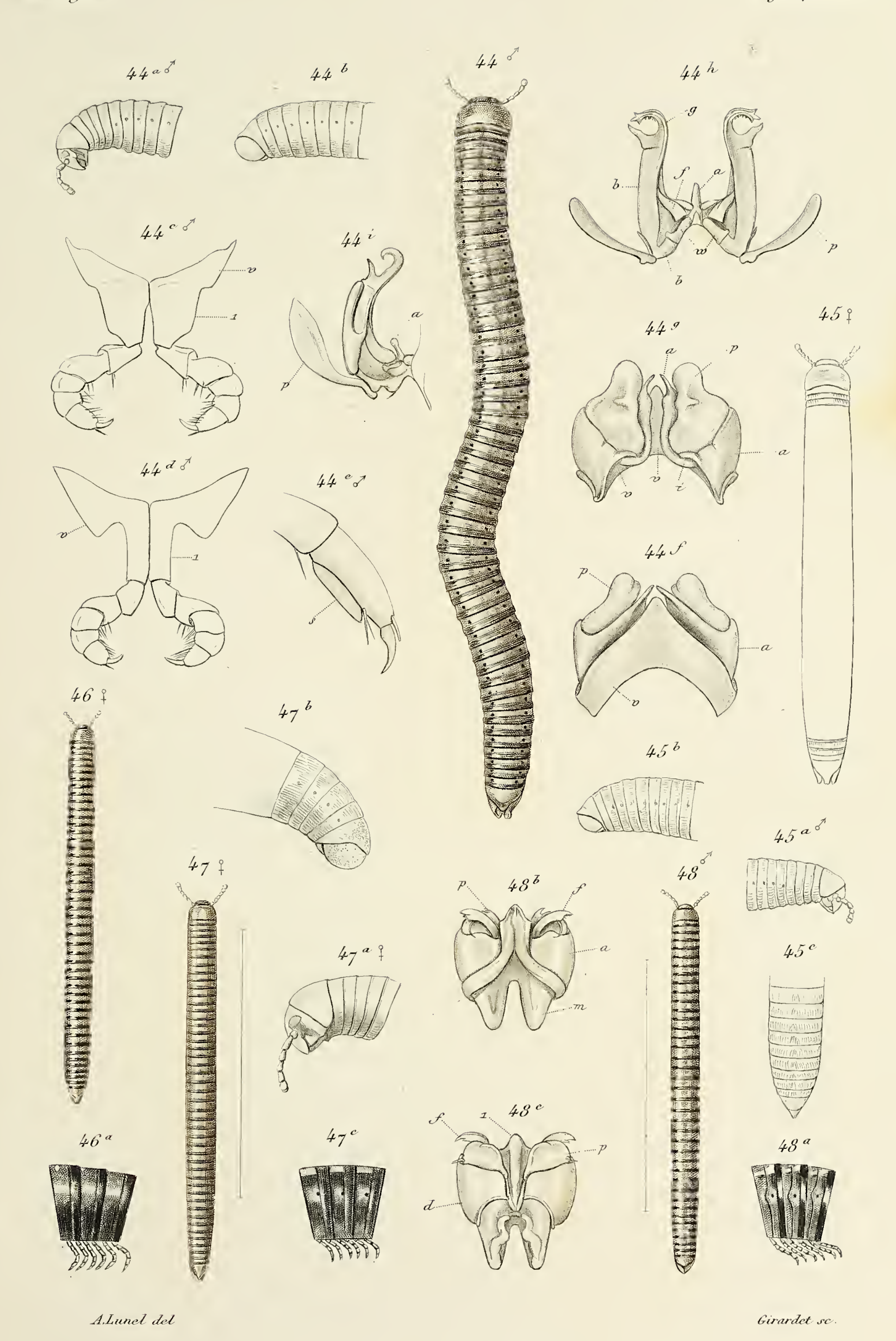


Zehntner del.

E. Lartaud sc.

34. Spirobolus Coquereli. _ 35. Sp. Sikorae. _ 36. Sp. Seychellarum. _ 37. Sp. Praslina.
38. Spirostreptus betaminena. _ 39. Sp. colossus. _ 40. Sp. fulgens. _ 41. Sp. Grandidieri. _ 42. Sp. labialis. _ 43. Sp. betsilea

Imp. Geny-Gros, Paris

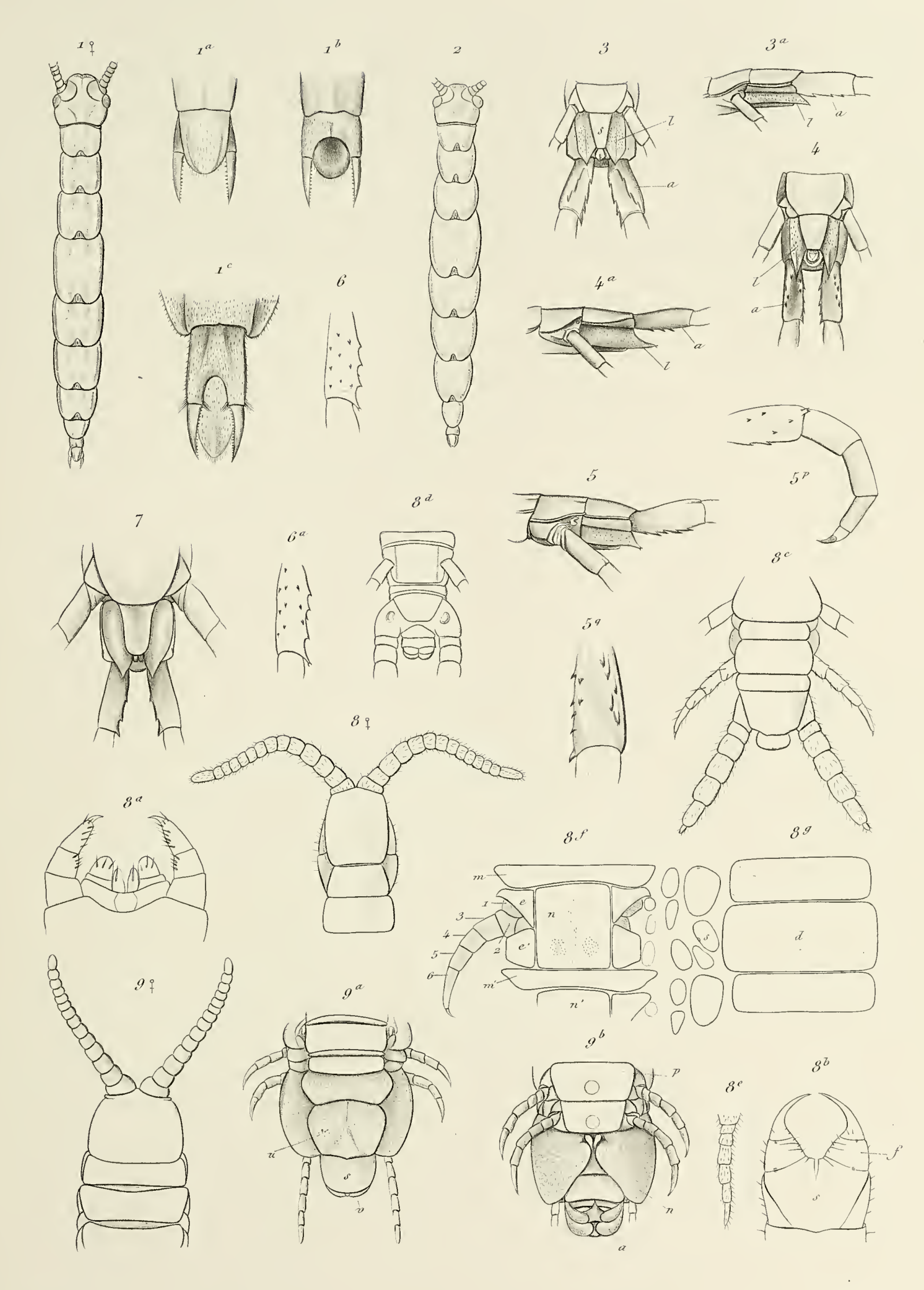


A. Lunel del

Girardet sc.

44. Spirobolus hova. _ 45. S. collaris
46. S. sakalava. _ 47. S. univirgatus. _ 48. S. rubripes.

Imp. Geny-Gros Paris

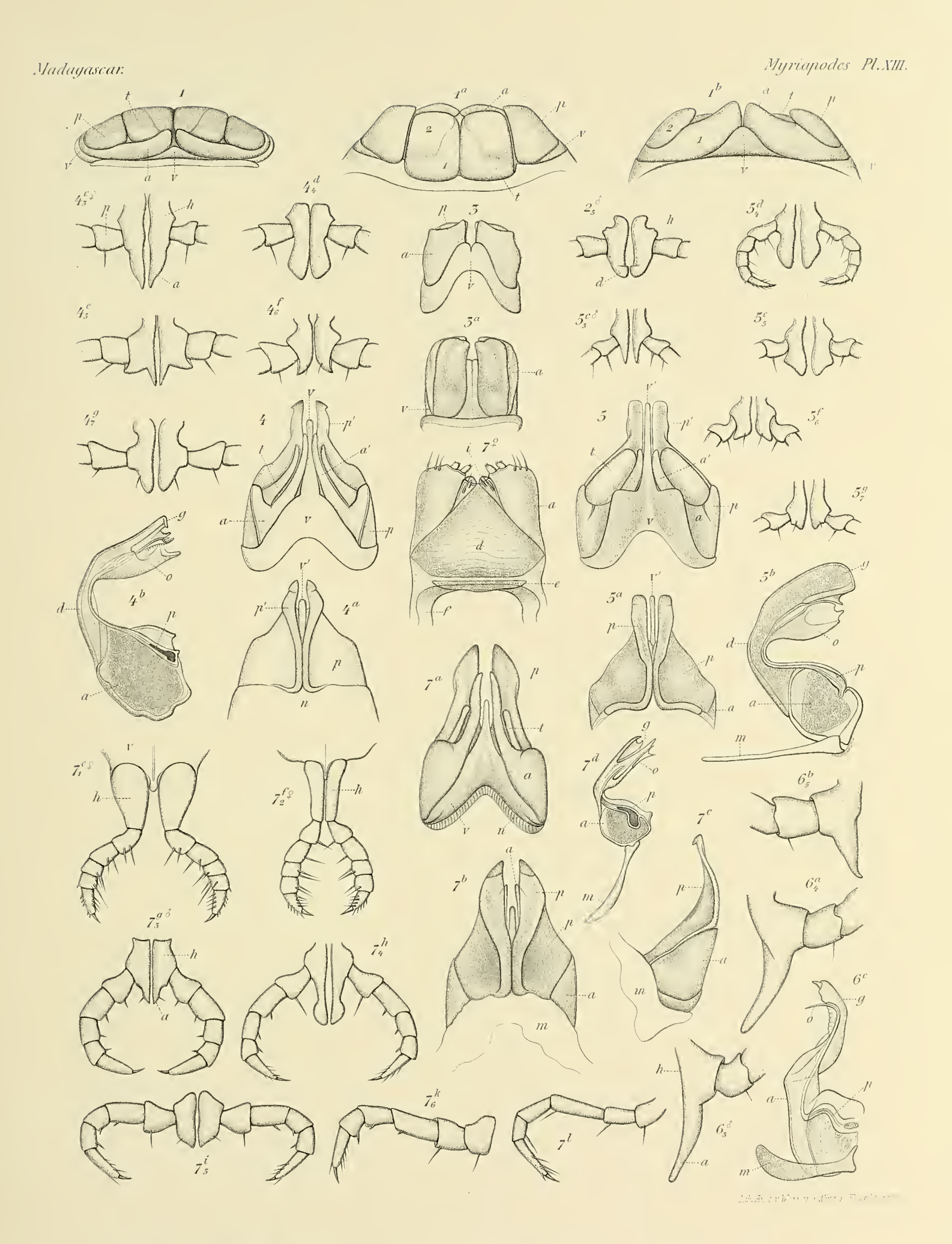


Zehntner del.

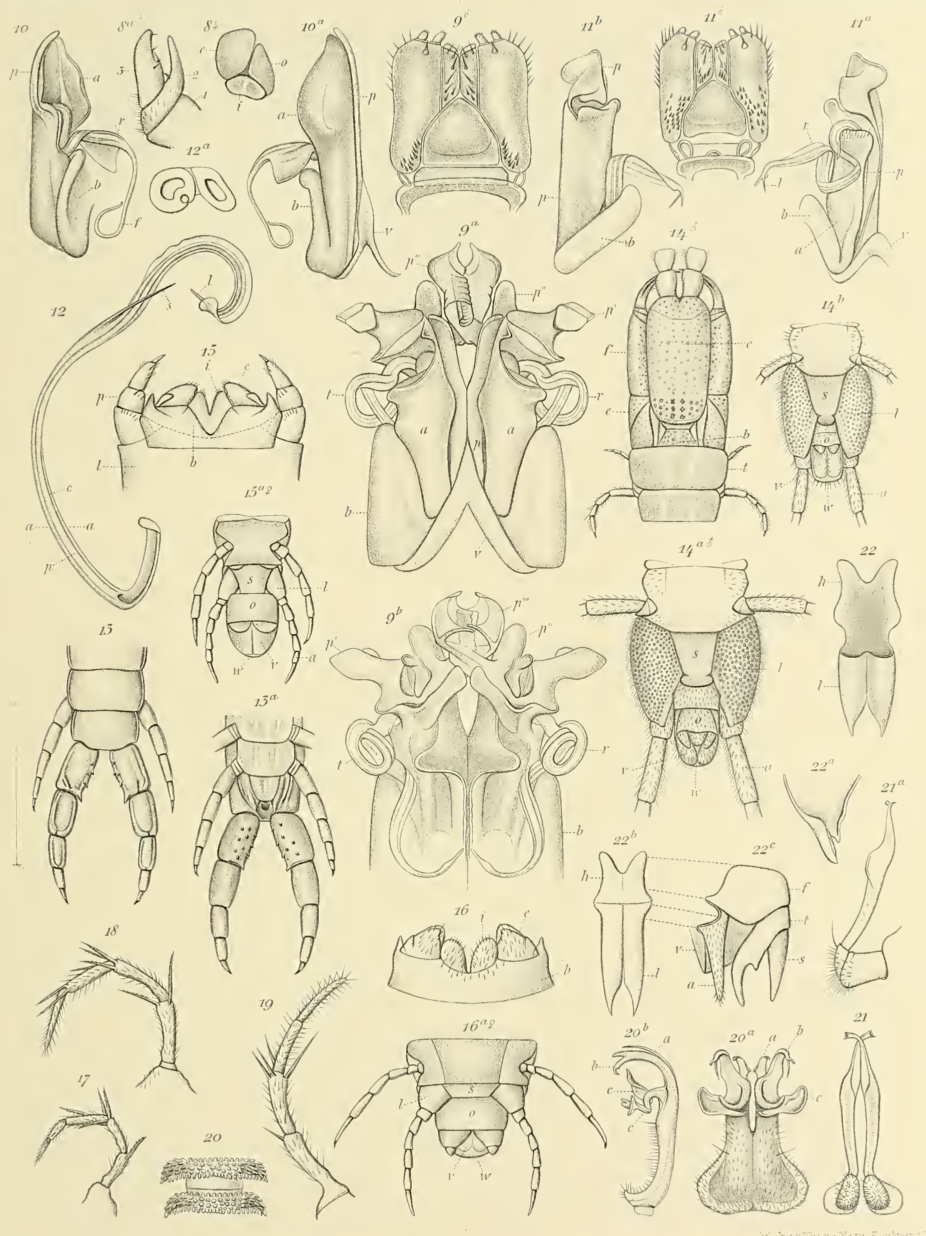
E. Lartaud sc.

1. Scutigera malagassa. _2. Sc. hova. _3. Cormocephalus crudelis. _4. C. ferox. _5. C. Arantsoæ.
6. Scolopendra Grandidieri. _7. Sc. varispina. _8. Schendyla Grandidieri. _9. Himantarium hova.

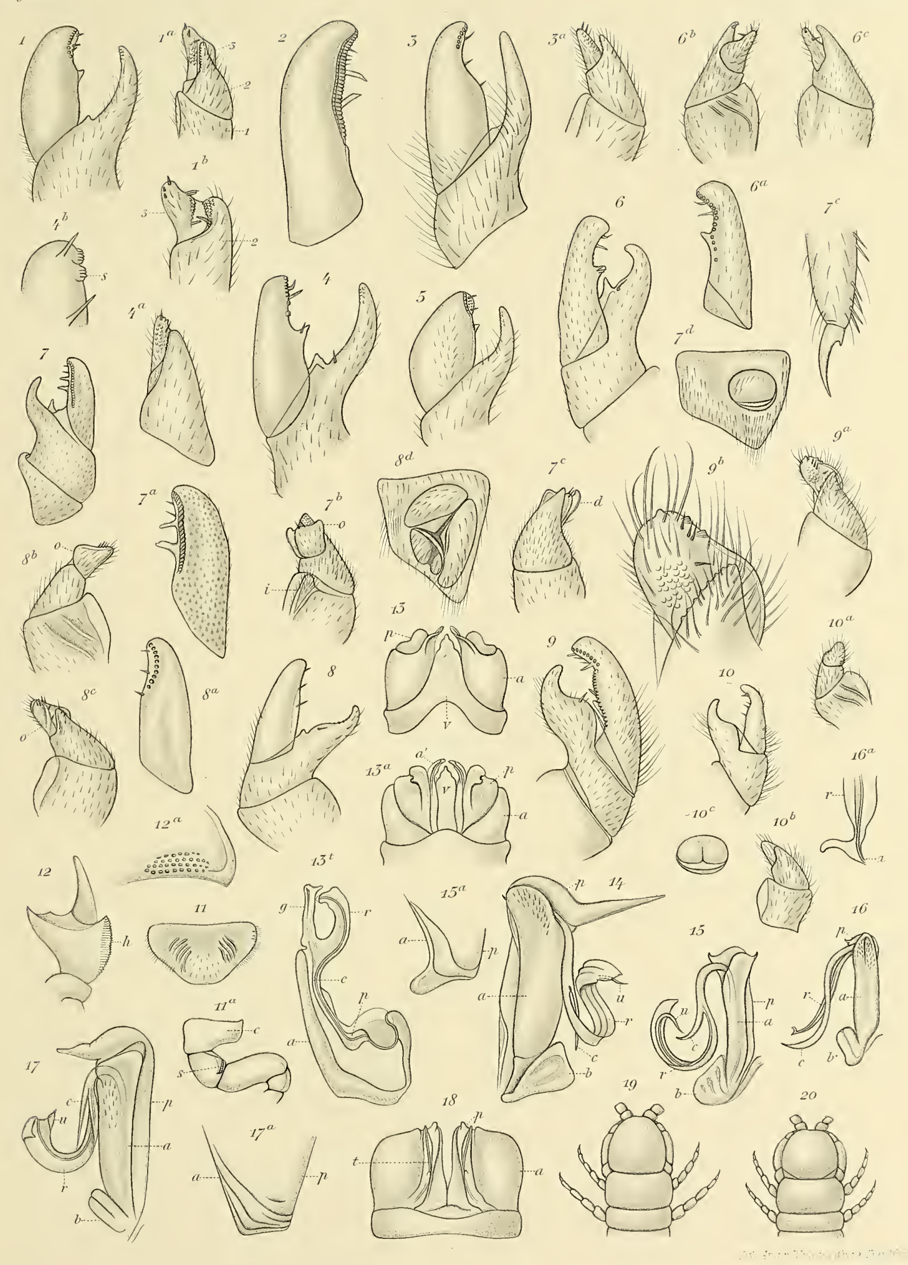
Imp. Geny-Gros, Paris.



1. *Spirobolus sakalava* _ 2. *Sp. coquereli* _ 3. *Sp. dorsopunctatus* _ 4. *Spiromimus univirgatus*
5. *Sp. Voeltzkowi* __ 6. *Spirobolus rubripes* __ 7. *Pygodon dorsovittatum*.



8. Sphaerotherium Voeltzkowianum — 9. Spirostreptus autimena — 10. Sp. fangaroka 11. Sp. coriaceus — 12. Sp. ambulator
13. Scolopendra angulipes — 14 Mecistocephalus punctifrons — 15. Orphnaeus fangaroka — 16. Orya voeltzkowi — 17. Scutigera hova
18. S. nossibei — 19. S. malagassa — 20. Polydesmus sakalava — 21. Polydesmus coarctatus — 22. Sphaerotherium pygidiale.



1. Sphaerotherium Coquerellianum — 2. S. libidinosum — 3. S. Völtzkowianum — 4. S. piliger — 5. S. platylabum. 6. S. stridulator — 7. S. anomalum — 8. S. Alluaudi — 9. S. blandum ad. — 10. S. blandum jeune — 11. S. acteon. 12 Bournellum retusum — 13. Spirobolus corallipes — 14. Spirostreptus bicolor — 15. S. Dauphini — 16. S. phthisicus 17. S. metazonalis — 18. S. exaratus — 19. Scolopendra lineata — 20. Cormocephalus formidandus.



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00070 4874